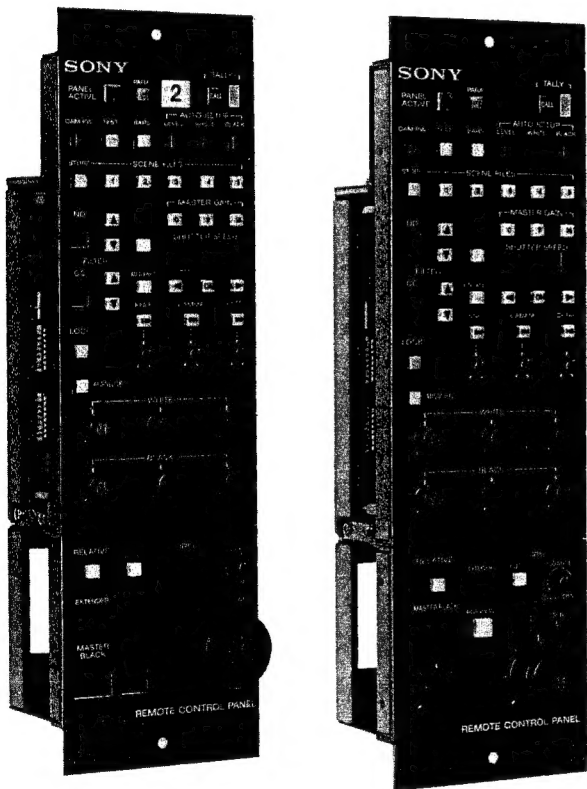


**SONY**

REMOTE CONTROL PANEL

**RCP-3720**

**RCP-3721**



OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL

1st Edition (Revised 6)

Serial No. 10001 and Higher

### **For the customers in the USA**

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

You are cautioned that any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

The shielded interface cable recommended in this manual must be used with this equipment in order to comply with the limits for a digital device pursuant to Subpart B of Part 15 of FCC Rules.

### **For the customers in Canada**

This apparatus complies with the Class A limits for radio noise emissions set out in Radio Interference Regulations.

### **Pour les utilisateurs au Canada**

Cet appareil est conforme aux normes Classe A pour bruits radioélectriques, spécifiés dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique.

このマニュアルに記載されている事柄の著作権は当社にあります。説明内容は機器購入者の使用を目的としています。従って、当社の許可なしに無断で複製したり、説明内容(操作、保守等)と異なる目的で本マニュアルを使用することを禁止します。

The material contained in this manual consists of information that is the property of Sony Corporation and is intended solely for use by the purchasers of the equipment described in this manual.

Sony Corporation expressly prohibits the duplication of any portion of this manual or the use thereof for any purpose other than the operation or maintenance of the equipment described in this manual without the express written permission of Sony Corporation.

Le matériel contenu dans ce manuel consiste en informations qui sont la propriété de Sony Corporation et sont destinées exclusivement à l'usage des acquéreurs de l'équipement décrit dans ce manuel.

Sony Corporation interdit formellement la copie de quelque partie que ce soit de ce manuel ou son emploi pour tout autre but que des opérations ou entretiens de l'équipement à moins d'une permission écrite de Sony Corporation.

Das in dieser Anleitung enthaltene Material besteht aus Informationen, die Eigentum der Sony Corporation sind, und ausschließlich zum Gebrauch durch den Käufer der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung bestimmt sind.

Die Sony Corporation untersagt ausdrücklich die Vervielfältigung jeglicher Teile dieser Anleitung oder den Gebrauch derselben für irgendeinen anderen Zweck als die Bedienung oder Wartung der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der Sony Corporation.

# 目次

## TABLE OF CONTENTS

### 1. 取り扱い操作

1-1. 概要 .....	1-1 (J)
1-2. 各部の名称と働き .....	1-3 (J)
1-2-1. 電源および信号切り換えブロック .....	1-4 (J)
1-2-2. タリーブロック .....	1-5 (J)
1-2-3. オートセットアップブロック .....	1-6 (J)
1-2-4. シーンファイルブロック .....	1-7 (J)
1-2-5. フィルターおよびマスターゲイン 切り換えブロック .....	1-8 (J)
1-2-6. シャッタースピード切り換え ブロック .....	1-10 (J)
1-2-7. LOCKボタン .....	1-11 (J)
1-2-8. ニー/ガンマ/ディテイル 調整ブロック .....	1-12 (J)
1-2-9. ペインティングブロック .....	1-13 (J)
1-2-10. アイリスマスターブラック 調整ブロック .....	1-14 (J)
1-2-11. コネクターパネル .....	1-18 (J)
1-3. 接続 .....	1-19 (J)
1-3-1. CCUの接続 .....	1-19 (J)
1-3-2. プレビューコネクター .....	1-20 (J)
1-4. 操作 .....	1-21 (J)
1-4-1. ホワイトバランスとブラックバランスの 自動調整 .....	1-22 (J)
1-4-2. 絞りの調整 .....	1-23 (J)
1-4-3. シーンファイル操作 .....	1-24 (J)
1-5. 仕様 .....	1-26 (J)

### 1. OPERATION

1-1. Overview .....	1-1 (E)
1-2. Locations and Functions of Parts and Controls .....	1-3 (E)
1-2-1. Power Supply and Signal Selector Block .....	1-4 (E)
1-2-2. Tally Block .....	1-5 (E)
1-2-3. Auto Setup Block .....	1-5 (E)
1-2-4. Scene File Block .....	1-7 (E)
1-2-5. Filter and Master Gain Selector Block .....	1-8 (E)
1-2-6. Shutter Speed Selector Block .....	1-10 (E)
1-2-7. LOCK Button .....	1-11 (E)
1-2-8. Knee, Gamma and Detail Adjustment Block .....	1-12 (E)
1-2-9. Painting Block .....	1-13 (E)
1-2-10. Iris and Master Black Adjustment Block .....	1-14 (E)
1-2-11. Connector Panel .....	1-17 (E)
1-3. Connections .....	1-18 (E)
1-3-1. Connection to the CCU .....	1-18 (E)
1-3-2. PREVIEW Connector .....	1-19 (E)
1-4. Operation .....	1-20 (E)
1-4-1. Automatic Adjustment of White and Black Balance .....	1-21 (E)
1-4-2. Iris Adjustment .....	1-22 (E)
1-4-3. Scene File Operation .....	1-23 (E)
1-5. Specifications .....	1-24 (E)

### 2. 設置

2-1. 開梱と再梱包 .....	2-1 (J)
2-2. 標準付属品 .....	2-2 (J)
2-3. 適合コネクター/ケーブル .....	2-3 (J)
2-3-1. コネクターの入出力信号 .....	2-3 (J)
2-3-2. 接続コネクター .....	2-4 (J)
2-4. 設置使用環境 .....	2-5 (J)
2-5. 設置スペース .....	2-6 (J)
2-5-1. 設置条件 .....	2-6 (J)
2-5-2. 外形寸法 .....	2-6 (J)
2-5-3. コンソールへの取り付け方法 .....	2-8 (J)
2-6. 基板内スイッチのセッティング .....	2-9 (J)
2-7. システム接続 .....	2-10 (J)

### 2. INSTALLATION

2-1. Packing and Unpacking .....	2-1 (E)
2-2. Supplied Accessories .....	2-2 (E)
2-3. Connectors and Cables .....	2-3 (E)
2-3-1. Connector Input/Output Signals .....	2-3 (E)
2-3-2. Connectors .....	2-4 (E)
2-4. Operating Environment .....	2-5 (E)
2-5. Installation Space .....	2-6 (E)
2-5-1. Installation Conditions .....	2-6 (E)
2-5-2. Outside Dimensions .....	2-6 (E)
2-5-3. Installation to Console .....	2-8 (E)
2-6. Function of Switch ON PC Board .....	2-9 (E)
2-7. System Configuration .....	2-10 (E)

### 3. サービスインフォメーション

3-1. 主要部品の交換方法 .....	3-1 (J)
3-1-1. 外装の外し方 .....	3-1 (J)
3-1-2. ジョイスティックボリュームの交換方法 (RCP-3720のみ) .....	3-2 (J)
3-1-3. コントロールパネルの外し方 .....	3-3 (J)
3-2. サービス上の注意事項 .....	3-4 (J)
3-2-1. PROM IC .....	3-4 (J)
3-2-2. 補修用部品の注意事項 .....	3-4 (J)
3-2-3. 治工具 .....	3-4 (J)
3-2-4. チップ部品交換時の注意事項 .....	3-5 (J)

### 3. SERVICE INFORMATION

3-1. Replacement of Main Parts .....	3-1 (E)
3-1-1. Cabinet Removal .....	3-1 (E)
3-1-2. Replacement of Joystick Control (only for RCP-3720) .....	3-2 (E)
3-1-3. Removal of Control Panels .....	3-3 (E)
3-2. Note on Maintenance Services .....	3-4 (E)
3-2-1. PROM IC .....	3-4 (E)
3-2-2. Note on Replacement Parts .....	3-4 (E)
3-2-3. Fixture .....	3-4 (E)
3-2-4. Replacement of Chip Parts .....	3-5 (E)

## **A. DIAGRAMS**

Board Layout .....	A-1
Block Diagram .....	A-4
Frame (1/2)	
MPU-53 .....	A-9
Frame (2/2)	
DSP-27, DSP-28, IR-12, LED-98, LED-109, SW-371 .....	A-14

## **B. SEMICONDUCTOR PIN ASSIGNMENTS**

## **C. SPARE PARTS**

Parts Information .....	C-1
Exploded View .....	C-2
Screws .....	C-6
Electrical Parts List .....	C-7
Packing Materials & Supplied Accessories .....	C-12



# 第1章 取り扱い操作

## 1-1. 概要

リモートコントロールパネルRCP-3720/3721は、3板式CCDカラービデオカメラBVP-370/270の調整機能を、カメラコントロールユニットCCU-370を介してリモートコントロールするためのコントロールパネルです。本機は、専用のケーブルでCCU-370に接続することにより、CCU-370から最大200m離して使用することができます。

RCP-3720とRCP-3721は、アイリス/マスターブラック調整部の形状が異なるだけで、機能的にはまったく同一です。アイリス/マスターブラック調整部は、RCP-3720ではジョイスティックタイプ、RCP-3721ではつまみになっています。

本機の主な特長は次の通りです。

### カメラの基本的オペレーションに適した操作性

本機は、カメラの基本的オペレーションに必要かつ十分なコントロール機能を備えています。操作ボタン、調整つまみ等は、機能別に、使う頻度を考慮してパネル上に配置し、さらに操作手順が自照式ボタンの点滅や点灯の状態でわかるように工夫されています。また、誤操作した場合にカメラの動作やセットアップに重大な影響を及ぼすボタンの周囲にはガードを付けるなど、さまざまな機能を簡単に、そして間違いなく操作できるようになっています。

### シーンファイル機能

撮影シーンに合わせて、ペインティング等の操作により調整したデータを、シーンファイルとして最大5つまで保管しておき、必要に応じてデータを呼び出して、シーンに合った撮影条件を簡単に再現することができます。

### カメラのシャッタースピードをコントロール可能

CCDカメラの電子シャッタースピードを、ボタン操作で6段階に切り換えることができます。

### デジタル回線による接続

カメラコントロールユニットと本機との間は、デジタル回線による信号の受け渡しを行います。1本の接続ケーブル(CCA-2)ですべての信号の授受を確実に行うことができます。

#### **MSUとの同時コントロールが可能**

本機とマスターセットアップユニットMSU-350との同時コントロールが可能です。同時コントロールのモードはパラレル（並行）、スプリット（分担）の2種類があります。パラレルモードのときは、本機側はすべての機能を使えますが、マスターセットアップユニット側では、絞りとマスターブラックの調整機能が使えなくなります。一方、スプリットモードのときは、本機側では絞りとマスターブラックの調整のみが可能になります（スプリットモードのときも、マスターセットアップユニット側では絞り/マスターブラック調整機能を使えません）。

#### **ベータカムカメラのコントロールも可能**

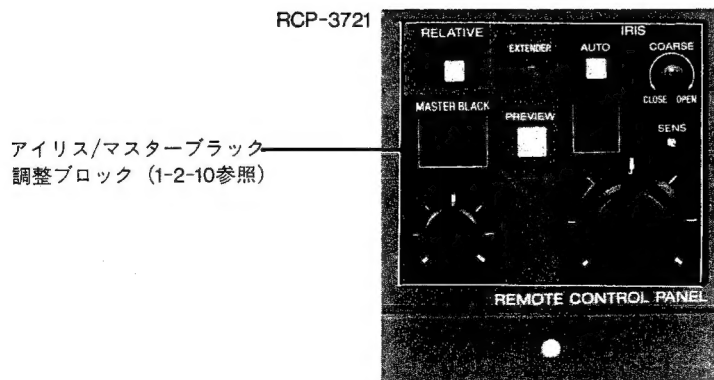
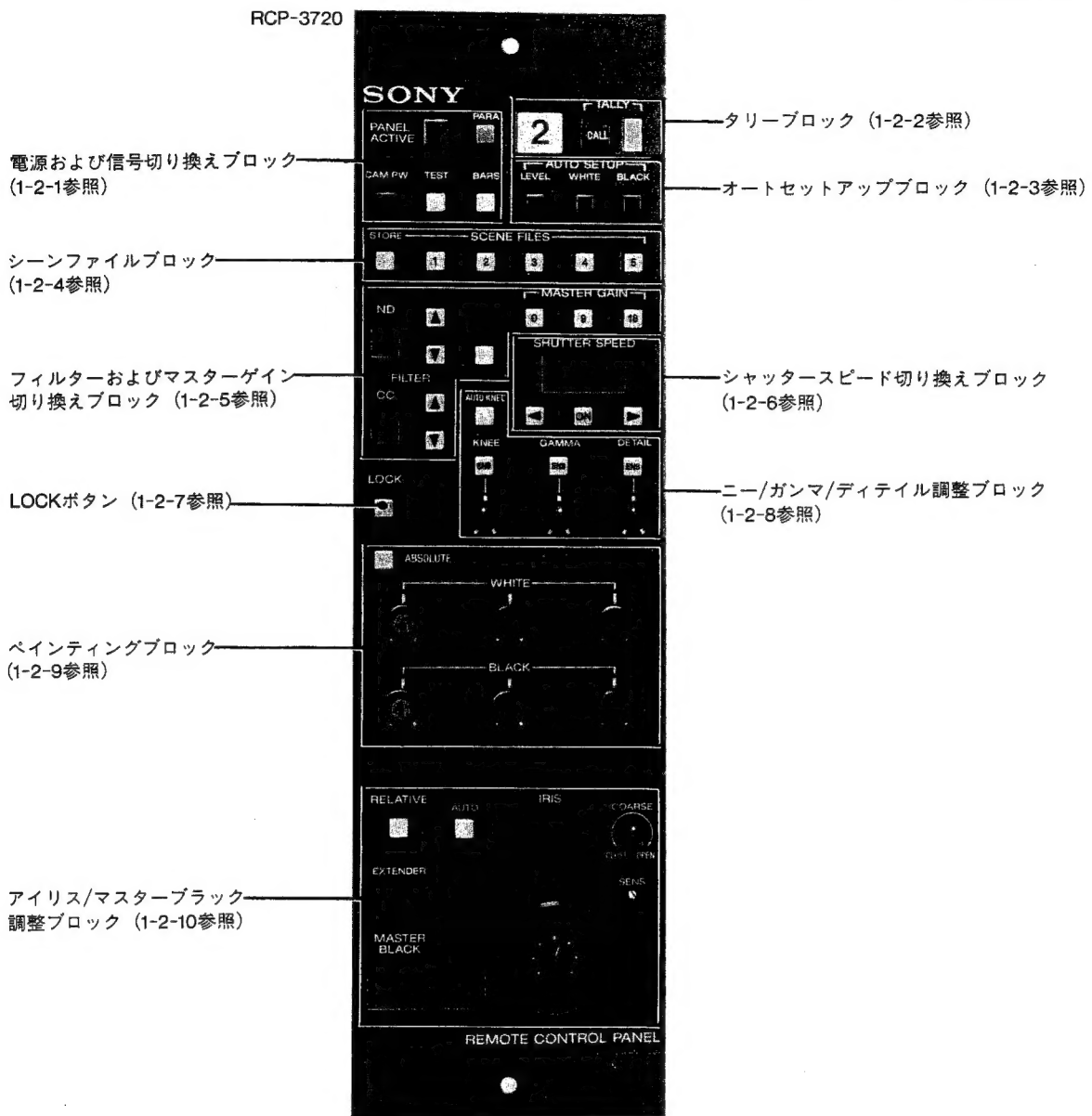
本機をカメラコントロールユニットCCU-350/355に接続すれば、カメラアダプターを取り付けたベータカムシリーズカメラ（BVP-7/50/70/7000HSなど）もコントロールできます。

#### **19インチのラックに4台取り付け可能**

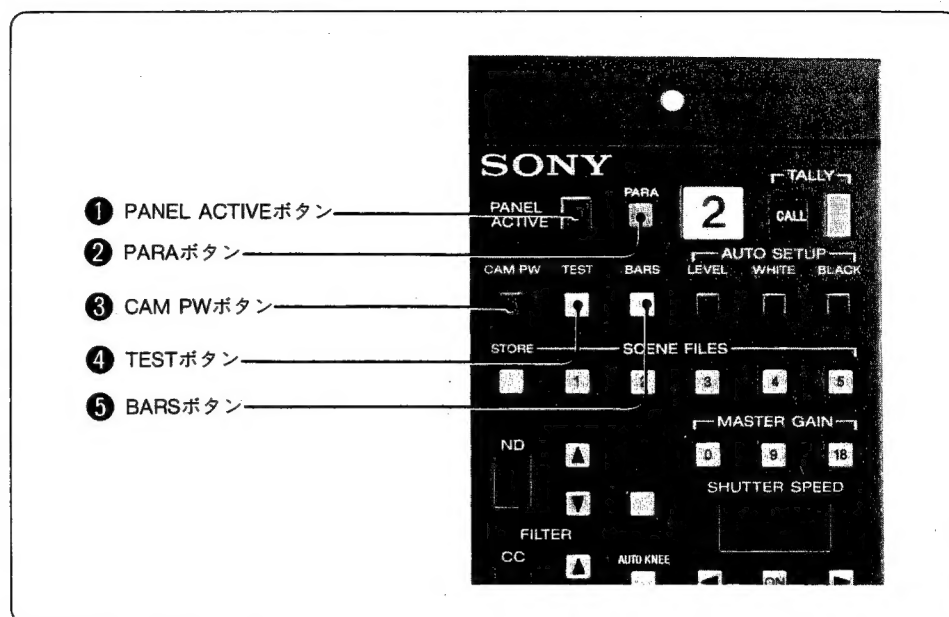
本機は、19インチのEIA標準ラックに4台並べて取り付けることができます。（高さは7ユニット）

本機は、CCDカラービデオカメラ専用のリモートコントロールパネルです。  
撮像管式カメラのコントロールはできません。

## 1-2. 各部の名称と働き



## 1-2-1. 電源および信号切り換えブロック



### ① PANEL ACTIVE (パネルアクティブ) ボタン

本機に接続したカメラシステムを本機でコントロールするときに、押して点灯させます。このボタンが消灯しているときは、本機からカメラシステムをコントロールすることはできません。ただし、カメラの現在の状態を表示する機能は、PANEL ACTIVEボタンの消灯時も働きます。

### ② PARA (同時コントロール) ボタン

点灯または点滅することによって、本機がマスターセットアップユニットとの同時コントロール状態にあることを示します。パラレルモードのとき点灯し、スプリットモードのとき点滅します。

パラレルモード（点灯）は、ボタンを押して消灯させれば解除できますが、スプリットモード（点滅）は解除できません。（パラレルモード時は、本機のすべての機能を使えますが、スプリットモード時は、本機側では絞りとマスターブラックの調整のみ可能です。）

### ③ CAM PW (カメラヘッド電源) ボタン

押して点灯させると、カメラヘッドに電源が供給されます。

もう一度押して消灯させると、カメラヘッドに電源が供給されなくなります。

#### ④ TEST (テスト) ボタン

押して点灯させると、カメラのテスト信号発生器が作動して、ビデオ回路チェック用のテスト信号（のこぎり波形）が出力されます。

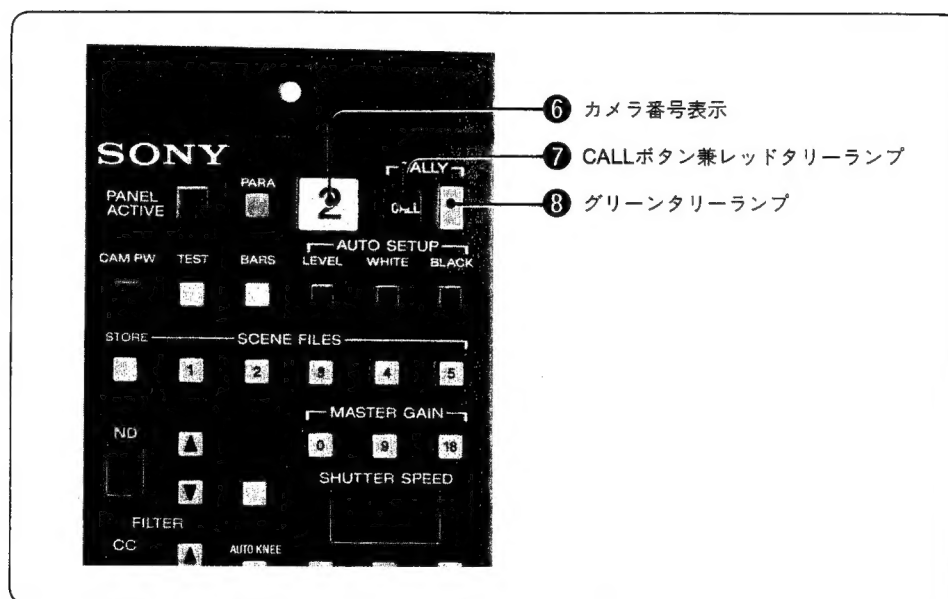
もう一度押して消灯させると、テスト信号は出力されなくなります。

#### ⑤ BARS (カラーバー) ボタン

押して点灯させると、カラーバー信号が出力されます。

もう一度押して消灯させると、カラーバー信号は出力されなくなります。

### 1-2-2. タリーブロック



#### ⑥ カメラ番号表示

本機でコントロールするカメラと同じ番号のナンバープレート（付属）を、ここに取り付けます。

#### ⑦ CALL (コール) ボタン兼レッドタリーランプ

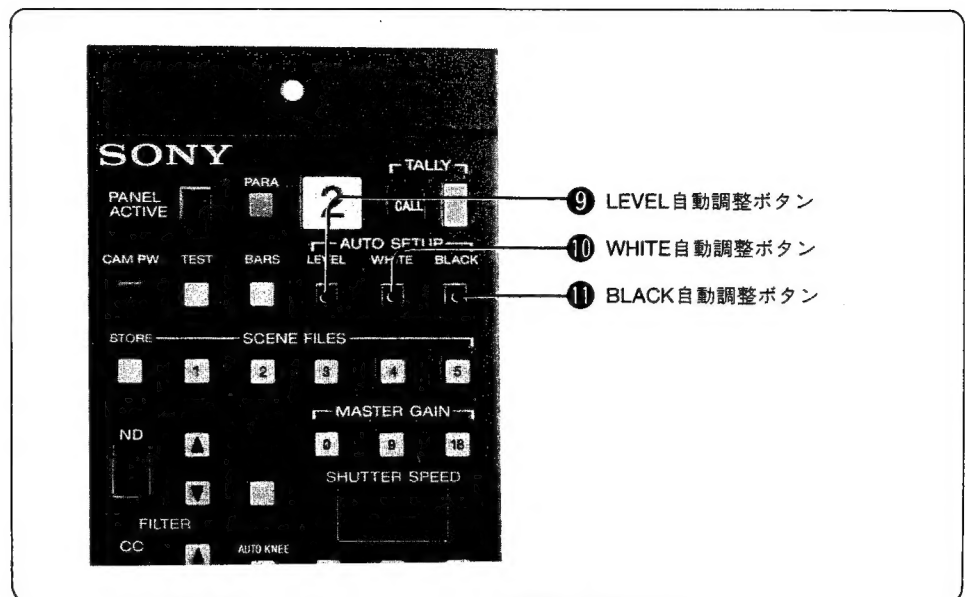
押しているあいだ、カメラヘッドおよびカメラコントロールユニットのレッドタリーランプが点灯します。

また、カメラにレッドタリー信号が入力されると点灯します。

#### ⑧ グリーンタリーランプ

カメラにグリーンタリー信号が入力されると点灯します。

### 1-2-3. オートセットアップブロック



#### ⑨ LEVEL (レベル) 自動調整ボタン

押して点灯させると、ガンマバランス、ニーポイント、マスターブラックレベルが自動的に調整されます。調整が完了するとボタンは消灯します。

自動調整時にエラーが発生した場合は、ボタンが点滅します。点滅を止めるには、本機のいずれかのボタンを押します。

#### ⑩ WHITE (ホワイトバランス) 自動調整ボタン

押して点灯させると、ホワイトバランスが自動的に調整されます。調整が完了するとボタンは消灯します。

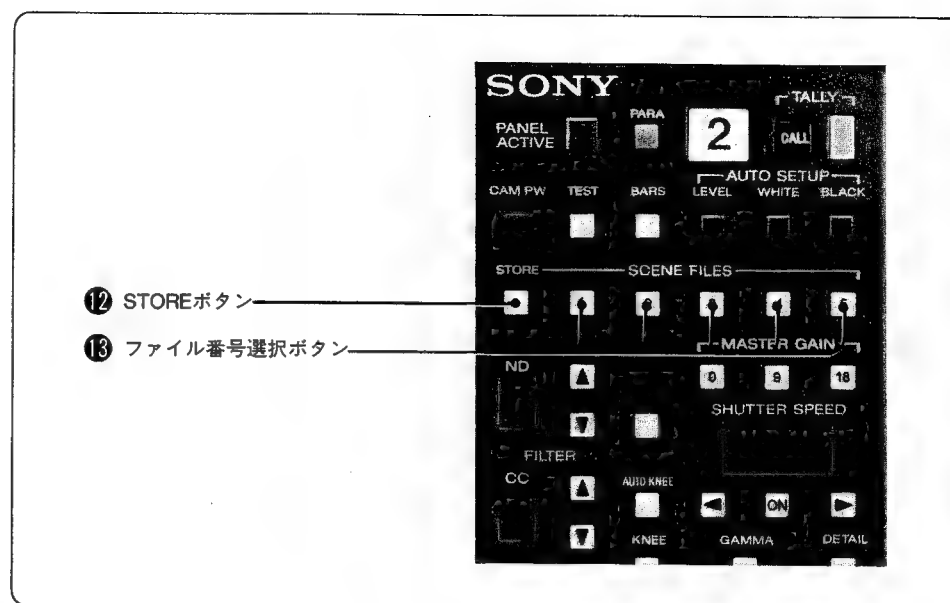
自動調整時にエラーが発生した場合は、ボタンが点滅します。点滅を止めるには、本機のいずれかのボタンを押します。

#### ⑪ BLACK (ブラックバランス) 自動調整ボタン

押して点灯させると、ブラックバランスとブラックセットが自動的に調整されます。調整が完了するとボタンは消灯します。

自動調整時にエラーが発生した場合は、ボタンが点滅します。点滅を止めるには、本機のいずれかのボタンを押します。

#### 1-2-4. シーンファイルブロック



##### ⑫ STORE (シーンファイル登録) ボタン

押して点滅させると、引き続きファイル番号選択ボタン⑬で選択したファイルに、カメラの現在の調整値を登録することができます。ファイルに調整値が登録されると、このボタンは消灯します。

登録を中止したいときは、ファイル番号選択ボタンを押す前に、もう一度このボタンを押して点滅を止めます。

##### ⑬ ファイル番号選択ボタン

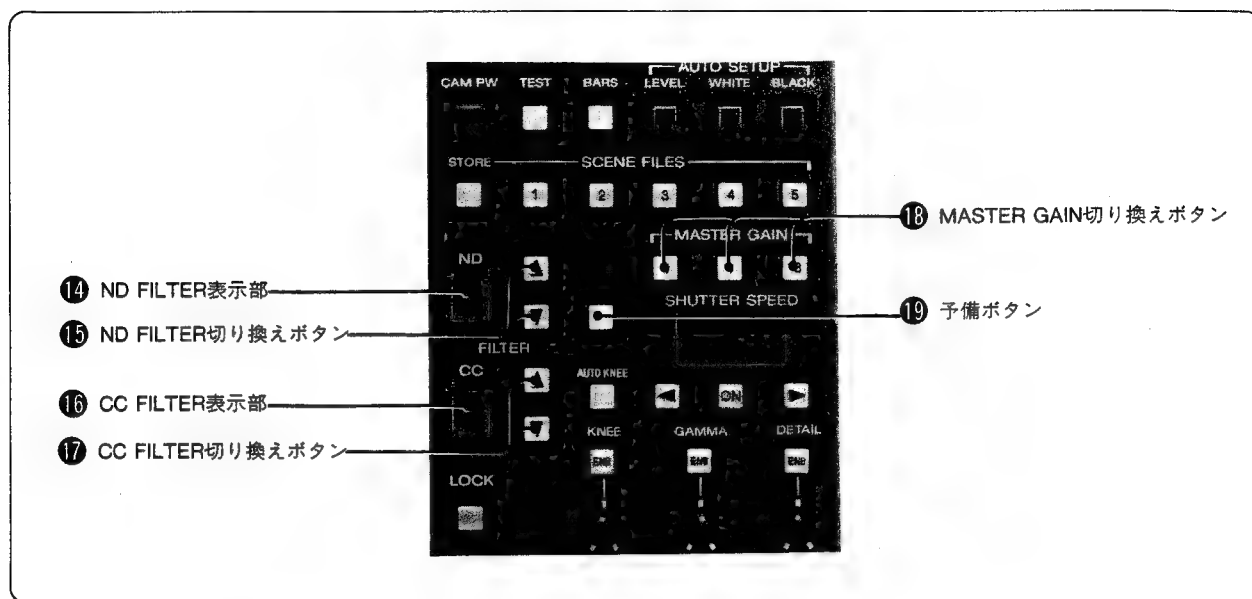
**STOREボタン⑫の点滅時:**

これらのボタンの1つを押して点灯させると、その番号のファイルに現在の調整値が保管されます。

**STOREボタン⑫の消灯時:**

- ・これらのボタンの1つを押して点灯させると、その番号のファイルが呼び出されます。
- ・点灯しているボタンを押して消灯させると、その番号のファイルが呼び出される前の状態に戻ります。

## 1-2-5. フィルターおよびマスターゲイン切り換えブロック



### ⑭ ND FILTER (NDフィルター) 表示部

現在選択されているNDフィルターを示します。BVP-370/270のカメラシステムをコントロールするときには、表示される番号とNDフィルターは次のように対応しています。

- 1: 素通し
- 2: 1/4 ND
- 3: 1/8 ND
- 4: 1/16 ND

### ⑮ ND FILTER (NDフィルター) 切り換えボタン

一度押すと点灯します。点灯中は、押すたびにNDフィルターが次の順序で切り換わります（押し続けると、順次切り換わります）。

▲ : → 1 → 2 → 3 → 4 →

▼ : → 4 → 3 → 2 → 1 →



#### ⑩ CC FILTER (色温度変換フィルター) 表示部

現在選択されている色温度変換フィルターを示します。BVP-370/270のカメラシステムをコントロールするときは、表示される記号と色温度変換フィルターは次のように対応しています。

A: 特殊フィルター\*

B: 3200K

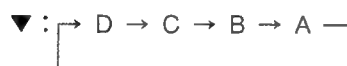
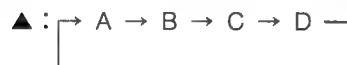
C: 4300K

D: 6300K

\* カメラヘッドBVP-370/270の工場出荷時は、クロスフィルターが装着されています。ほかのフィルターをご希望の場合は、ソニーの担当者にご相談ください。

#### ⑪ CC FILTER (色温度変換フィルター) 切り換えボタン

一度押すと点灯します。点灯中は、押すたびに色温度変換フィルターが次の順序で切り換わります (押し続けると、順次切り換わります)。



なお、⑩と⑪のボタンは、いずれか1つを押せばすべてが点灯し、NDフィルター、色温度変換フィルターともに切り換え可能となります。

#### ⑫ MASTER GAIN (マスターゲイン) 切り換えボタン

被写体の照度に応じて映像利得を切り換えたいとき、希望のボタンを押して点灯させます。

0: 0dB

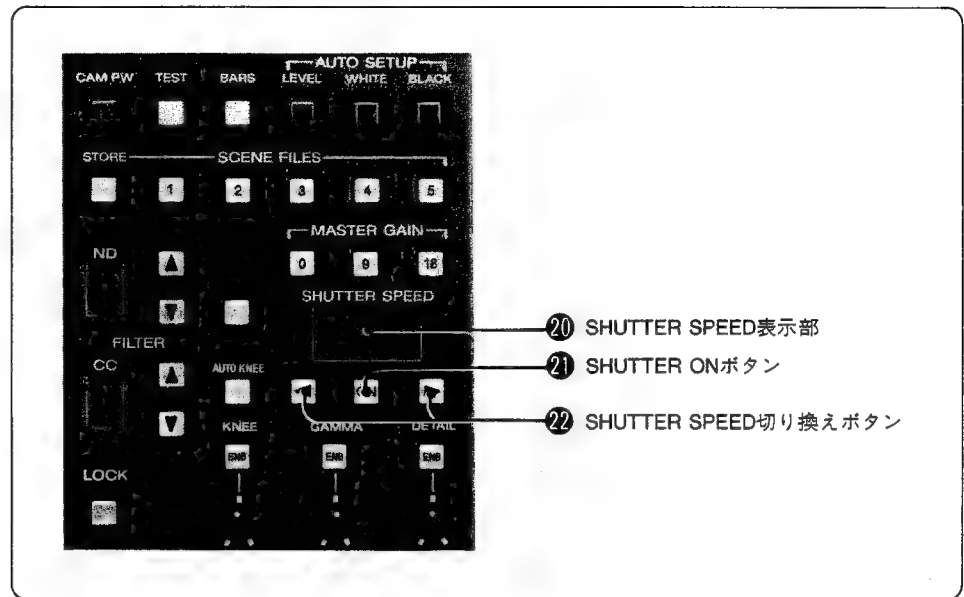
9: 9dB

18: 18dB

#### ⑬ 予備ボタン

このボタンには、いかなる機能も割り当てられていません。

## 1-2-6. シャッタースピード切り換えブロック



### ②⑩ SHUTTER SPEED (シャッタースピード) 表示部

現在選択されているシャッタースピードを表示します。

100: 1/100秒

125: 1/125秒

250: 1/250秒

500: 1/500秒

1000: 1/1000秒

2000: 1/2000秒

### ②⑪ SHUTTER ON (シャッター オン) ボタン

押して点灯させると、現在選択されている（すなわちSHUTTER SPEED表示部②⑩に表示されている）シャッタースピードで、カメラの電子シャッターが動作します。

もう一度押して消灯させると、シャッターは動作しなくなります。

このボタンの点灯時は、SHUTTER SPEED切り換えボタン②⑫で、実際にカメラのシャッタースピードを切り換えることができます。

## ②② SHUTTER SPEED (シャッタースピード) 切り換えボタン

SHUTTER ONボタン①を点灯させると、これらのボタンも点灯し、もう一度SHUTTER ONボタンを押して消灯させると、これらのボタンも消灯します。

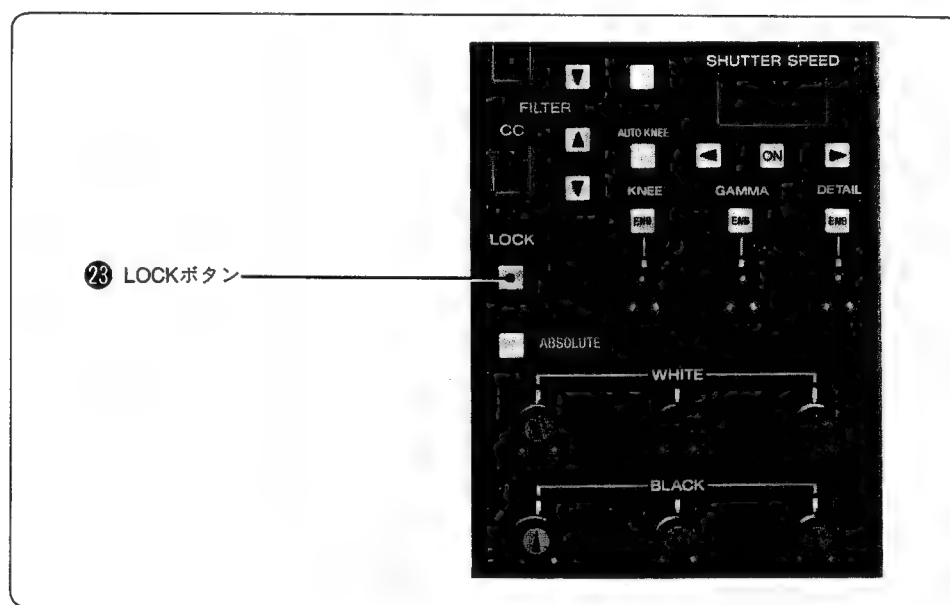
これらのボタンの点灯時は、押すたびにシャッタースピード（単位：秒）が次の順序で切り換わります（押し続けると、順次切り換わります）。

▶： → 1/100 → 1/125 → 1/250 → 1/500 → 1/1000 → 1/2000

◀： → 1/2000 → 1/1000 → 1/500 → 1/250 → 1/125 → 1/100

消灯時は、ボタンを押しても、本機側におけるシャッタースピードの選択が変わる（SHUTTER SPEED表示部⑩に表示される数値が変わる）だけで、カメラのシャッタースピードそのものは切り換わりません。

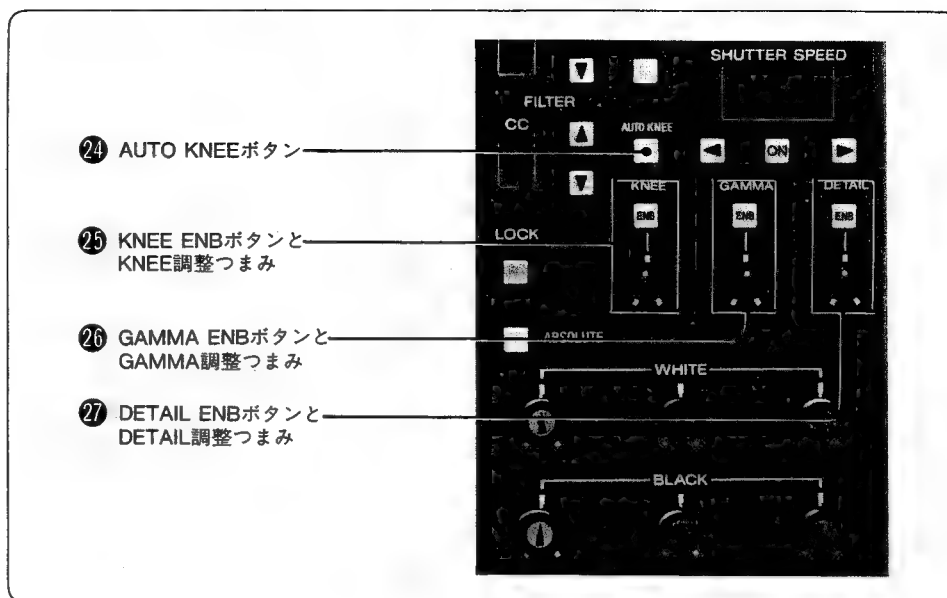
## 1-2-7. LOCKボタン



## ②③ LOCK (ロック) ボタン

押して点灯させると、アイリス/マスターブラック調整ブロック以外のボタンや調整つまみが動かなくなります。もう一度押して消灯させると、ボタンやつまみが再び動くようになります。

## 1-2-8. ニー/ガンマ/ディテイル調整ブロック



### ②④ AUTO KNEE（オートニー）ボタン

押して点灯させると、カメラヘッドのオートニー回路が作動します。

もう一度押して消灯させると、オートニー回路は作動しなくなります。

### ②⑤ KNEE ENB（ニー イネーブル）ボタンとKNEE（ニーポイント）調整つまみ

ボタンを押して点灯させると、下のつまみでニーポイントを調整できます。ボタン消灯時は、つまみは動きません。

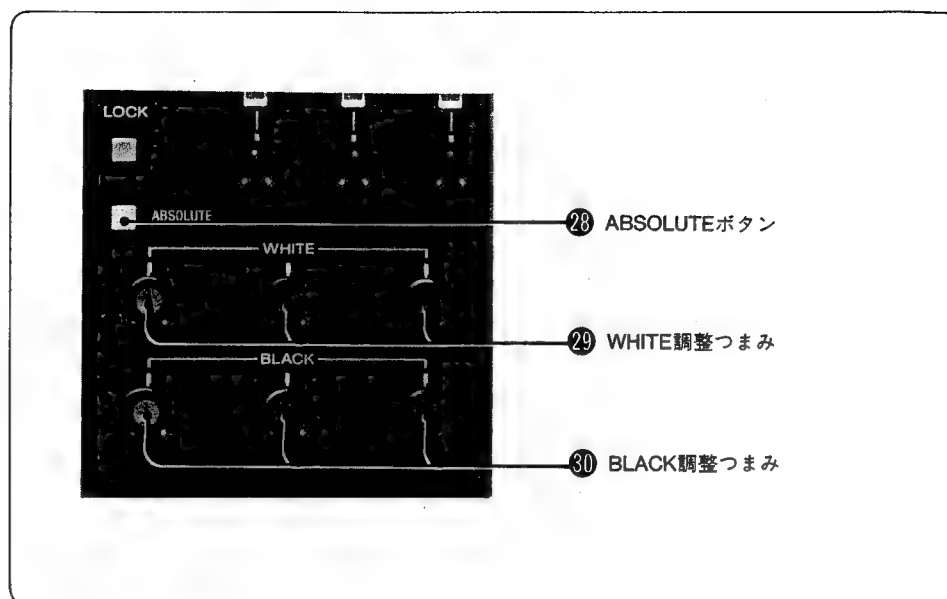
### ②⑥ GAMMA ENB（ガンマ イネーブル）ボタンとGAMMA（ガンマ）調整つまみ

ボタンを押して点灯させると、下のつまみでマスターガンマを調整できます。ボタン消灯時は、つまみは動きません。

### ②⑦ DETAIL ENB（ディテイル イネーブル）ボタンとDETAIL（ディテイル）調整つまみ

ボタンを押して点灯させると、下のつまみでディテイルを調整できます。ボタン消灯時は、つまみは動きません。

## 1-2-9. ペインティングブロック



### 28 ABSOLUTE (絶対値モード) ボタン

押して点灯させると、WHITE調整つまみ29とBLACK調整つまみ30の働きが、相対値モードから絶対値モードに切り換わり、それぞれホワイトバランス、ブラックバランスが、つまみのインデックス (▲) が指す通りの値に調整されます。(絶対値モード、相対値モードについては、1-22 (J) ページの脚注を参照してください。)

### 29 WHITE (ホワイトバランス) 調整つまみ

ホワイトバランス手動調整用のつまみで、左から順にR、G、B信号を調整します。オートホワイトバランス実行後のペインティング用に使うことができます。

つまみの中央にクリックがあります。

これらのつまみの調整モードは、ABSOLUTEボタン28の点灯時は絶対値モード、消灯時は相対値モードになります。(1-22 (J) ページの脚注参照)

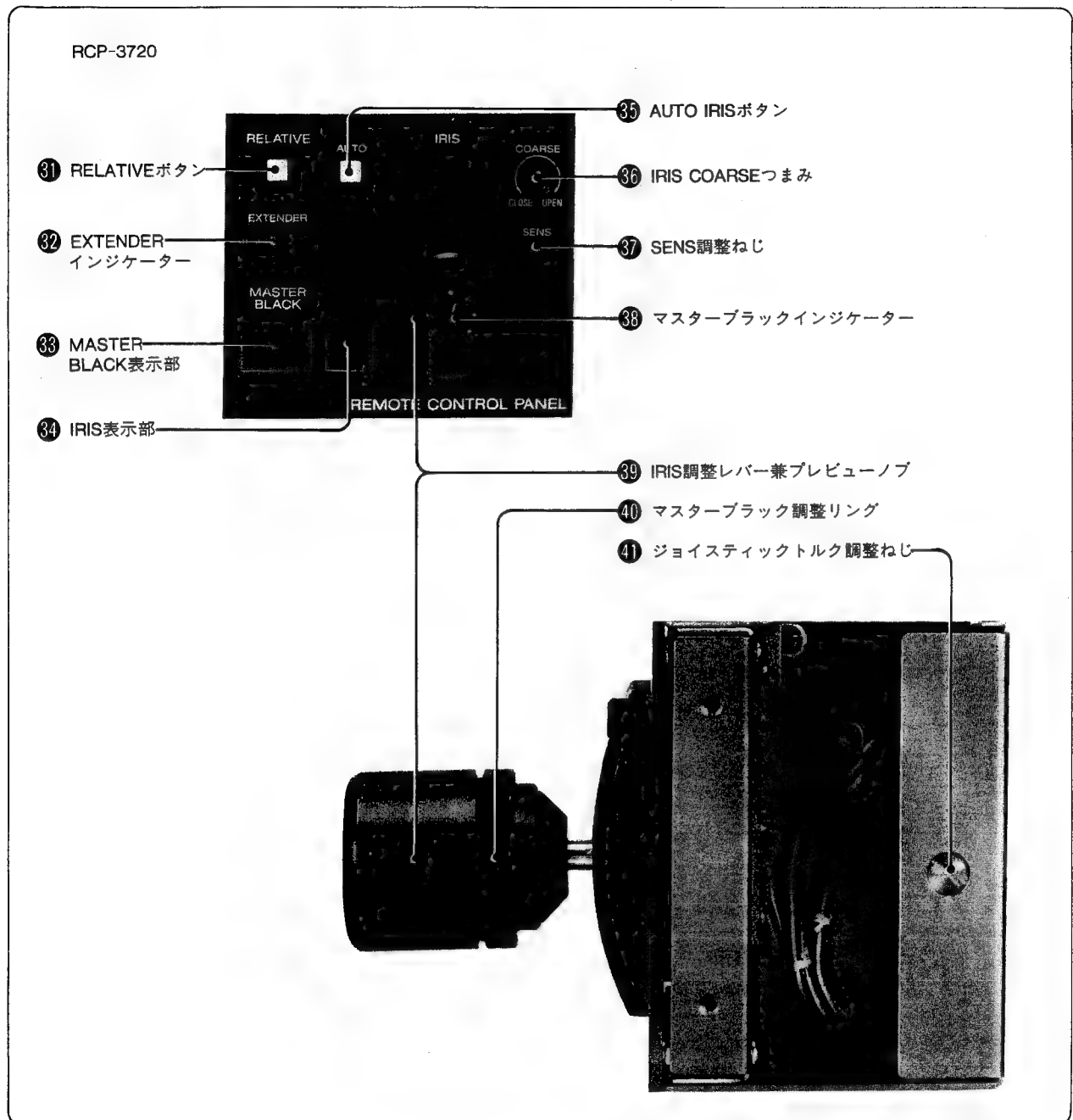
### 30 BLACK (ブラックバランス) 調整つまみ

ブラックバランス手動調整用のつまみで、左から順にR、G、B信号を調整します。オートブラックバランス実行後のペインティング用に使うことができます。

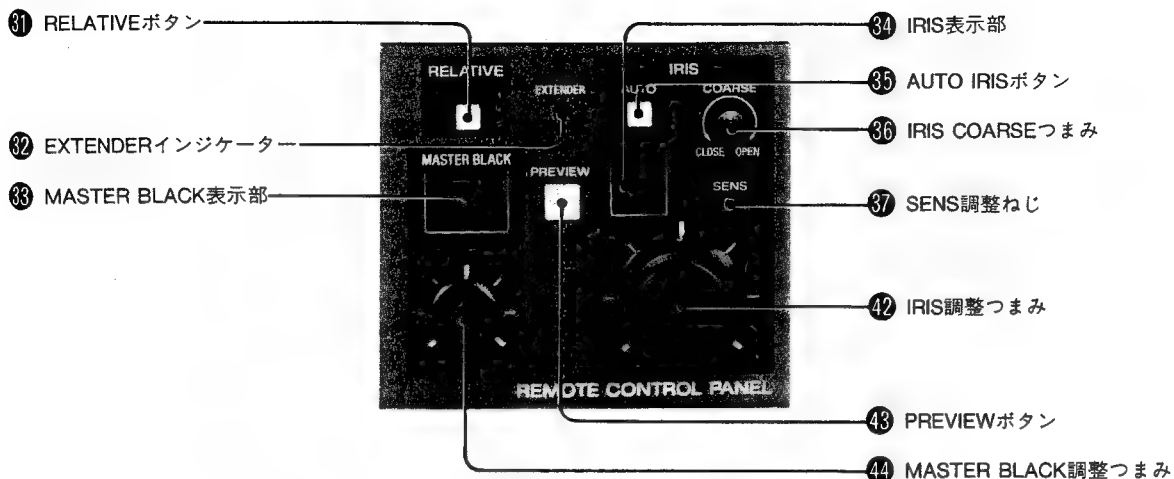
つまみの中央にクリックがあります。

これらのつまみの調整モードは、ABSOLUTEボタン28の点灯時は絶対値モード、消灯時は相対値モードになります。(1-22 (J) ページの脚注参照)

## 1-2-10. アイリス/マスターブラック調整ブロック



RCP-3721



**31 RELATIVE (相対値モード) ボタン**

押して点灯させると、RCP-3720の場合はIRIS調整レバー④とマスターブラック調整リング⑩、RCP-3721の場合はIRIS調整つまみ⑫とMASTER BLACK調整つまみ⑬の働きが、絶対値モードから相対値モードに切り換わります。(1-24 (J) ページ参照)

**32 EXTENDER (レンズエクステンダー) インジケーター (こはく色)**

レンズエクステンダーを使用しているとき点灯します。

**33 MASTER BLACK (マスターブラック) 表示部**

マスターブラックの調整値を、パーセントで表示します。

マスターブラック調整リング⑩ (RCP-3720) またはMASTER BLACK調整つまみ⑬ (RCP-3721) が絶対値モードにあるとき (RELATIVEボタン③消灯時) は、リングまたはつまみの位置に対応した値を表示します。

リングまたはつまみが相対値モードにあるとき (RELATIVEボタン点灯時) にシーンファイルを呼び出すと、呼び出し時のリングまたはつまみの位置に関係なく、ファイルに保管されているマスターブラック値を表示します。

**34 IRIS (アイリス) 表示部**

絞りの設定値を f ナンバーで表示します。レンズを絞り切ると、「CL」と表示されます。

### ③⑤ AUTO IRIS (自動レンズ絞り) ボタン

押して点灯させると、レンズの絞りが自動調整されます。入力光に応じて自動的に絞りが調整され、基準の明るさの映像が得られます。ボタン点灯時にIRIS調整レバー②⑥ (RCP-3720) またはIRIS調整つまみ④⑧ (RCP-3721) を動かすと、自動調整の基準値を±1Fの範囲で変えることができます (中央が標準値)。

もう一度押して消灯させると、IRIS調整レバーまたはIRIS調整つまみで絞りを手動調整することができます。

### ③⑥ IRIS COARSE (アイリス粗調整) つまみ

レンズの絞りを粗調整するためのつまみです。

### ③⑦ SENS (アイリス微調整感度) 調整ねじ

IRIS調整レバー②⑥ (RCP-3720) またはIRIS調整つまみ④⑧ (RCP-3721) で手動調整できる絞りの可変範囲を設定します。ドライバーで回して調整します。右へ回すと感度が上がり、絞り調整の可変範囲が狭くなります。

### ③⑧ マスターブラックインジケーター (RCP-3720)

マスターブラック調整リング④⑩を回すと一緒に回転し、マスターブラックのおおよその調整値を示します。ただし、RELATIVEボタン④⑨が点灯しているときは、このインジケーターの位置とマスターブラック値との対応関係はなくなります。

### ③⑨ IRIS (アイリス) 調整レバー兼プレビューノブ (RCP-3720)

AUTO IRISボタン②⑤の消灯時に、このレバーを前後に動かして絞りを手動調整することができます。(調整範囲の中心はIRIS COARSEつまみ④⑧で、幅はSENS調整ねじ④⑦で調整することができます。)

AUTO IRISボタン点灯時は、このレバーで絞り自動調整の基準値を±1Fの範囲で調整できます。

RELATIVEボタン④⑨の点灯時は、このレバーは相対値モードで働きます。(1-24 (J) ページ参照)

レバー (ノブ) を軸方向に押すと、プレビュー用キー信号がPREVIEWコネクター (「1-2-11」参照) から出力され、本機でコントロールしているカメラの映像信号がモニターに表示されます。



**④① マスターブラック調整リング (RCP-3720)**

マスターブラック手動調整用のリングです。リングを回すとマスターブラックインジケーター④②も一緒に回転し、おおよその調整値を示します。

RELATIVEボタン④③の点灯時は、このリングは相対値モードで働きます。(1-24 (J) ページ参照)

**④② ジョイスティックトルク調整ねじ (RCP-3720)**

IRIS調整レバー④④を前後に動かすときのレバーの動きの固さを、ドライバーで調整します。右に回すとレバーの動きが固くなります。

**④③ IRIS (アイリス) 調整つまみ (RCP-3721)**

AUTO IRISボタン④⑤の消灯時に、このつまみを回して絞りを微調整することができます。(調整範囲の中心はIRIS COARSEつまみ④⑥で、幅はSENS調整ねじ④⑦で調整することができます。)

AUTO IRISボタン点灯時は、このつまみで絞り自動調整の基準値を $\pm 1F$ の範囲で調整できます。

RELATIVEボタン④③の点灯時は、このレバーは相対値モードで働きます。(1-24 (J) ページ参照)。

**④④ PREVIEW (プレビュー) ボタン (RCP-3721)**

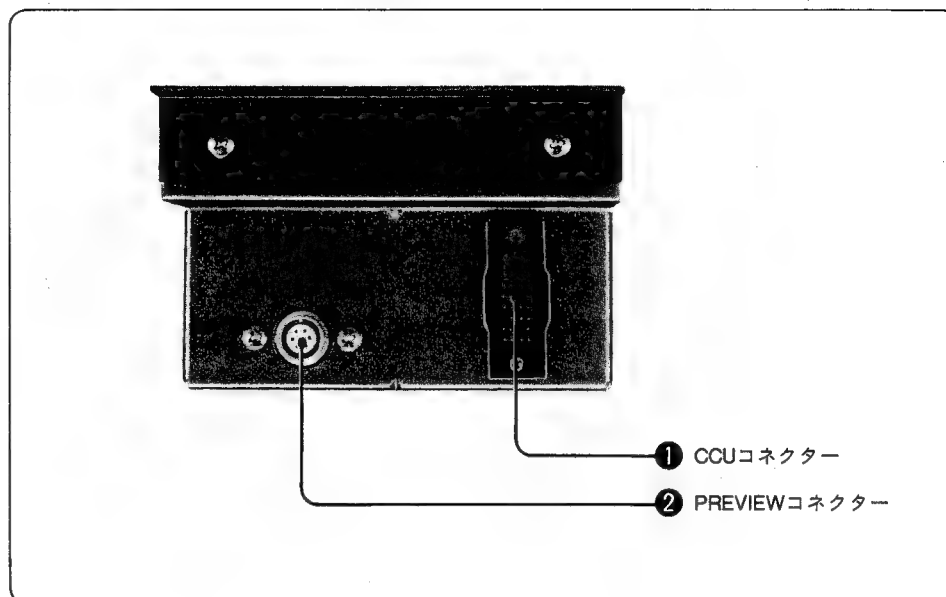
押して点灯させると、プレビュー用キー信号がPREVIEWコネクター(「1-2-11」参照)から出力され、本機でコントロールしているカメラの映像信号がモニターに表示されます。

**④⑤ MASTER BLACK (マスターブラック) 調整つまみ (RCP-3721)**

マスターブラック手動調整用のつまみです。

RELATIVEボタン④③の点灯時は、このつまみは相対値モードで働きます。(1-24 (J) ページ参照)

## 1-2-11. コネクターパネル



### ① CCUコネクター (16ピン)

カメラコントロールユニットのRCPコネクター (16ピン) に接続します。本機への電源供給およびコントロール信号の受け渡しが行われます。詳しくは「1-3-1. CCUの接続」を参照してください。

### ② PREVIEW (プレビュー) コネクター

RCP-3720の場合は、プレビューノブ入/切の信号を、外部のビデオスイッチャーなどに出力します。

RCP-3721の場合は、PREVIEWボタンのオン/オフ信号の出力とボタン点灯用の電源の入力を、外部のビデオスイッチャーなどとの間で行います。

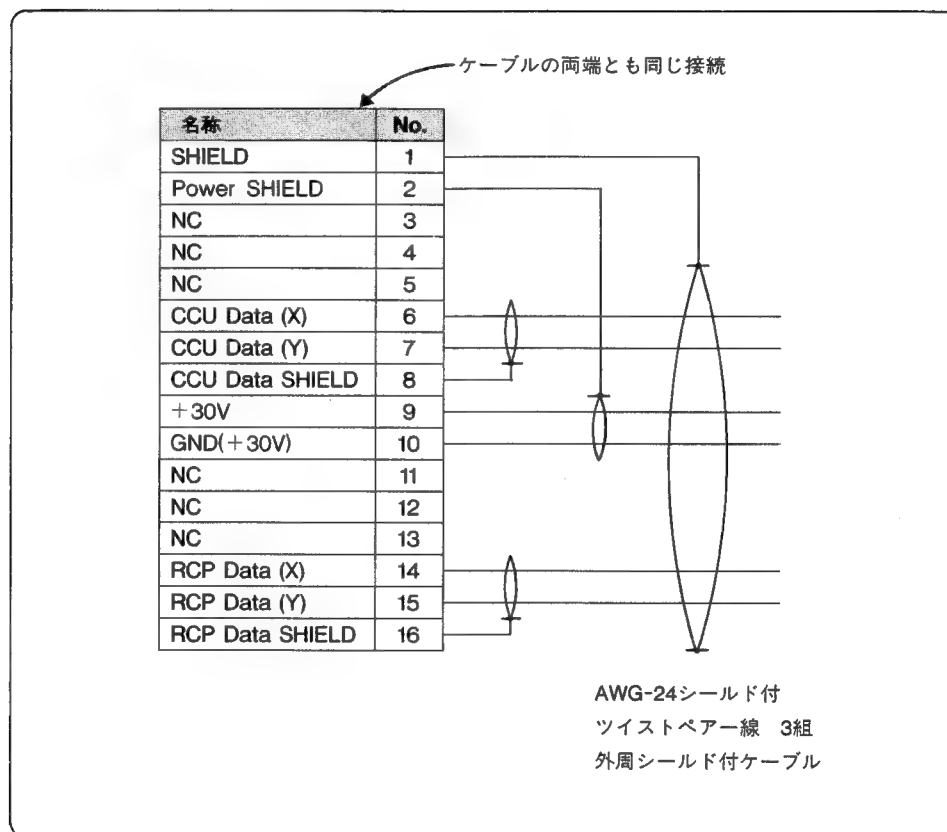
詳しくは「1-3-2. プレビューコネクター」を参照してください。



## 1-3. 接続

### 1-3-1. CCUの接続

カメラコントロールユニットと本機の接続には、別売りのカメラ接続ケーブルCCA-2-30（長さ30m）を使用します。これ以外のケーブル（ただしCCA-2相当）をお使いになるときは、付属の16ピンコネクタを使って、下図のように配線してください（長さは200mを超えないようにしてください）。

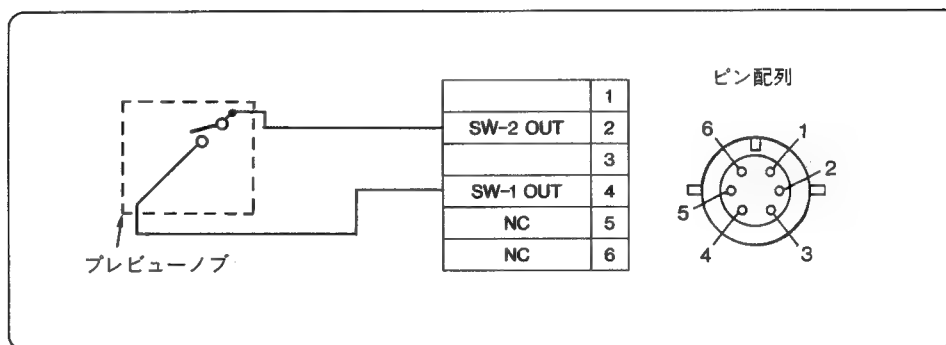


### 1-3-2. プレビューコネクター

PREVIEWコネクターは下図のように配線されており、外部のビデオスイッチャーなどをコントロールできます。

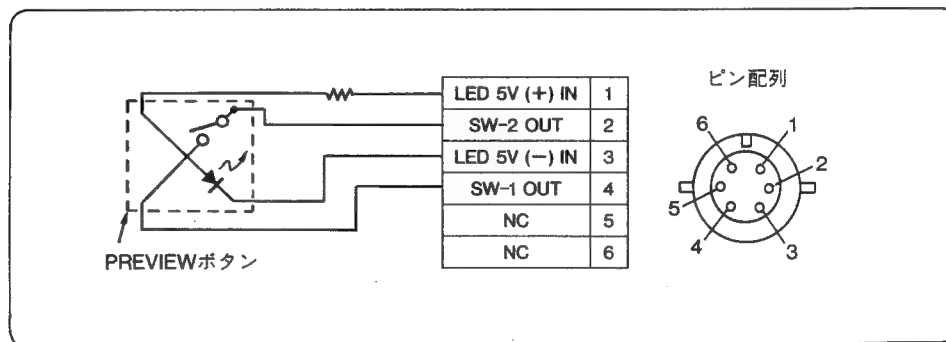
#### RCP-3720

プレビューノブ用SWの最大電流は1mAです。



#### RCP-3721

PREVIEWボタン用の電源は5V、SWの最大電流は1mAです。



## 1-4. 操作

本機を使ってカメラシステムをコントロールするには、PANEL ACTIVEボタンを押して点灯させます。

PANEL ACTIVEボタン、PARAボタンの状態と操作可能なブロックの関係は次の通りです。

ボタンの状態		操作可能なブロック
PANEL ACTIVE	PARA	
点灯	点灯	全ブロック（PARAボタンも含む）*
	点滅	アイリス/マスターブラック調整ブロックのみ
	消灯	全ブロック（PARAボタンを除く）*
消灯	点灯	PANEL ACTIVE、LOCK、RELATIVEボタンのみ**
	点滅	
	消灯	

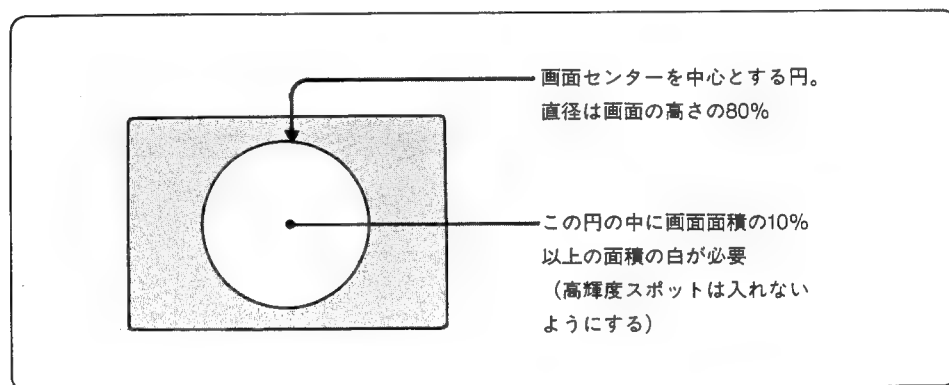
\* LOCKボタン点灯時は、アイリス/マスターブラック調整ブロックとLOCKボタン以外は働きません。LOCKボタンを押して消灯させると、他のブロックも操作可能になります。

\*\*LOCKボタン点灯時は、PANEL ACTIVEボタンは働きません。LOCKボタンを押して消灯させると、PANEL ACTIVEボタンも働くようになります。

### 1-4-1. ホワイトバランスとブラックバランスの自動調整

ホワイトバランスとブラックバランスの自動調整は、下記の手順で行います。

- 1 AUTO IRISボタンを押して点灯させ、絞りを自動調整モードにします。
- 2 WHITEとBLACKの調整つまみをすべて中央位置にします。\*
- 3 被写体を照らす光源に合わせ、CC FILTER切り換えボタンで色温度変換フィルターを選びます。
- 4 必要に応じて、ND FILTER切り換えボタンでNDフィルターを切り換えます。
- 5 ホワイトパターンを写します。白いもの（白い紙、白い壁など）で代用することもできます。



- 6 WHITE自動調整ボタンを押して点灯させ、ホワイトバランスを調整します。  
調整が完了するとボタンが消灯します。\*\*
- 7 BLACK自動調整ボタンを押して点灯させ、ブラックバランスを調整します。  
調整が完了するとボタンが消灯します。\*\*

\* 手順2を省略しても、ホワイト/ブラックバランスは自動的に調整されます。ただし自動調整後は、これらのつまみの動きは相対値モードになり、つまみの位置と調整値との絶対的な対応関係がなくなります。すなわち、中央位置は必ずしも調整範囲の中央値に対応せず、自動調整時の位置が、その後のペインティングなど手動調整の基準位置になります。したがって、中央位置を自動調整後の基準位置にしたいときは、手順2を実行してください。

なお、自動調整後も、ABSOLUTEボタンを押して点灯させれば、つまみの動きは絶対値モードに変わり、中央位置が調整範囲の中央値に対応するようになります。

\*\*調整中にエラーが発生した場合は、ボタンが点滅して知らせます。点滅を止めるには、本機のいずれかのボタンを押します。

## 1-4-2. 絞りの調整

レンズの絞りは、AUTO IRISボタンを押して点灯させておくとも自動的に調整されますが、必要に応じて手動で調整することもできます。

### 自動調整

---

- 1 IRIS調整レバー（RCP-3720）またはIRIS調整つまみ（RCP-3721）を中央の位置にします。
- 2 AUTO IRISボタンを押して点灯させます。  
絞りは入力光に応じて自動的に最適値に調整されます。
  - ・ AUTO IRISボタンが点灯し、絞りが自動調整になっているとき、IRIS調整レバーまたはIRIS調整つまみを動かすと、自動調整の基準値を $\pm 1F$ の範囲で変えることができます。

### 手動調整

---

#### 調整範囲の設定

- 1 AUTO IRISボタンが点灯しているときは、ボタンを押して消灯させます。
- 2 IRIS調整レバー（RCP-3720）またはIRIS調整つまみ（RCP-3721）を中央の位置にします。
- 3 IRIS COARSEつまみで、IRIS調整レバーまたはIRIS調整つまみによる調整範囲の中心値を設定します。
- 4 RCP-3720の場合はIRIS調整レバーを前後いっぱいに動かし、RCP-3721の場合はIRIS調整つまみを左右いっぱいに回して、絞りの調整範囲を確認します。  
調整範囲を変更したいときは、ドライバーでSENS調整ねじを回して調整します（右へ回すと感度が上がり、調整範囲が狭くなります）。

#### 調整

IRIS調整レバーまたはIRIS調整つまみを動かして、最適な映像が得られるように絞りを調整します。

## 絶対値モードと相対値モードについて

IRIS調整レバー (RCP-3720)、IRIS調整つまみ (RCP-3721) の働きは、RELATIVEボタン消灯時は絶対値モード、点灯時は相対値モードになります。マスターブラック調整リング (RCP-3720)、MASTER BLACK調整つまみ (RCP-3721) も同様です。

絶対値モードでは、レバーやつまみの位置が調整項目の値と絶対的に対応しており、中央位置がそのまま調整範囲の中央値に対応します。

一方、相対値モードでは、レバーやつまみの位置と調整値との絶対的な対応関係がなくなります。すなわち、中央位置は必ずしも調整範囲の中央値に対応せず、絶対値モードから相対値モードに切り換わるときの位置が、その後の相対値調整の基準位置になります。

AUTO IRISボタンを押して消灯させ、絞りを自動調整から手動調整に切り換えるときに、RELATIVEボタンが消灯していると(絶対値モード)、絞りは瞬間的に、そのときのIRIS調整レバー (RCP-3720)、IRIS調整つまみ (RCP-3721) の位置に対応する値に変わります。したがって、切り換え時のレバー (つまみ) の位置によっては、映像の明るさが大きく変化することがあります。

AUTO IRISボタン点灯中にRELATIVEボタンを押して点灯させておくと (相対値モード)、手動調整に切り換えても直前の自動調整値が保持されるため、上記の現象を避けることができます。

### 1-4-3. シーンファイル操作

撮影シーンに合わせた調整値などのデータを、シーンファイルとして最大5種類(ファイル1~5) カメラヘッドに保管しておき、必要に応じて任意のファイル呼び出し、使用することができます。

シーンファイルに保管できるデータは次の通りです。

- NDフィルターの設定
- 色温度変換フィルターの設定
- マスターゲイン設定値
- シャッタースピード設定値
- オートニー回路のオン/オフ状態
- ニーポイント設定値
- ガンマ設定値
- ディテイル設定値
- ホワイトバランス設定値
- ブラックバランス設定値
- オートアイリス回路のオン/オフ状態
- マスターブラック設定値



## 保管の手順

---

- 1 撮影シーンに合わせて、必要な項目を調整します。
- 2 STOREボタンを押して点滅させます。
- 3 調整値を保管しておくシーンファイルの番号を、ファイル番号選択ボタンで指定します。

押したボタンが点灯し、指定したファイルに調整値が登録されます。登録が完了すると、点滅していたSTOREボタンは消灯しますが、ファイル番号選択ボタンは点灯し続けます。

- ・すでにデータが登録されているファイルを指定すると、前のデータが消えて新しいデータが登録されます。

## シーンファイルの呼び出し

---

- 1 WHITE調整つまみとBLACK調整つまみをすべて中央位置にします。\*
  - 2 使用したいファイルの番号を、ファイル番号選択ボタンで指定します。
- 押したボタンが点灯し、指定したファイルのデータが呼び出されます。
- ・点灯しているファイル選択番号を押して消灯させると、カメラシステムはファイルが呼び出される前の状態に戻ります。

---

\* 手順1を実行しなくてもファイルは呼び出せますが、呼び出し後これらのつまみの調整モードは相対値モードになるため、中央位置を調整の基準位置にしたいときは手順1を実行してください。(1-22 (J) ページの脚注も併せて参照してください。)

## 1-5. 仕様

入出力コネクタ	CCUコネクタ (16ピン) PREVIEWコネクタ (6ピン)
電源	DC 30V
消費電力	4W
最大ケーブル長	200m (CCA-2ケーブルまたは同等品使用の場合)
重さ	RCP-3720: 1.7kg RCP-3721: 1.4kg
外形寸法 (幅/高さ/奥行き)	RCP-3720: 102×354×127mm RCP-3721: 102×354×84mm (最大突起部を含む)
付属品	16ピンコネクタ (2) 6ピンコネクタ (1) ナンバープレート (1式) オペレーション アンド メンテナンスマニュアル (1)
別売りアクセサリ	カメラ接続ケーブル (CCA-2-30)

本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承ください。

# Section 1. Operation

## 1-1. Overview

The RCP-3720/3721 remote control panel is designed for remote control of those functions of the BVP-370/370P/270/270P 3-chip CCD color video camera which are used most frequently in basic operation. The panel is to be connected to the CCU-370/370P camera control unit by a special cable with a length of up to 200 m, and control the camera functions via the camera control unit.

The RCP-3720 and RCP-3721 are completely identical in their functions. In terms of operation they differ only with respect to the type of knob for iris and master black adjustments: while the RCP-3720 uses a joystick type control for these adjustments, the RCP-3721 uses rotary knobs. The principal features of the RCP-3720/3721 are as follows:

### **Optimal control parts arrangement for basic camera operation**

This remote control panel is provided with all necessary control functions for basic operation of the BVP-370/370P/270/270P video camera. The controls such as buttons and knobs are arranged on the panel according to function with consideration given to the frequencies at which they are used. The buttons blink or light up in such a way that the operator is smoothly guided to follow the correct operating procedure. In addition, those buttons which, if pressed by mistake, might seriously affect the camera operation or setup are each protected with a guard frame. This and other features ensure easy and error-free operation of many different functions.

### **Scene file function**

Camera adjustment and control data such as painting data for a particular scene can be stored in the camera head in the form of a scene file. The stored data can easily be recalled at any time to automatically adjust the video camera to the shooting condition for that particular scene. This panel enables up to five scene files to be created and handled.

### **Shutter speed control**

The electronic shutter speed of the CCD camera can be varied through a range of six speeds.

### **Signal transmission via digital line**

Between this remote control panel and the camera control unit, signals are digitally transmitted via a single connection cable (CCA-2-30), ensuring reliable signal transmission.

### **Concurrently operable with a master setup unit**

This panel can be operated concurrently with an MSU-350 master setup unit. Concurrent control of the camera system by this panel and the master setup unit can be possible in two modes: a parallel, and a split mode. In the parallel mode, all functions of this panel are effective while in the split mode it is only iris and master black adjustment that can be performed from this panel. (These two items cannot be adjusted from the master setup unit whether in the parallel or split mode.)

**Betacam camera control**

When connected to the CCU-350/350P/355/355P camera control unit, the panel can be used to control a Betacam-series camera (such as BVP-7/7P/50/50P/70/70P/7000HS/7000HSP) attached with a camera adaptor.

**Four units mountable on 19-inch rack**

Up to four units of this remote control panel can be mounted on a 19-inch EIA standard rack (seven rack units high).

This remote control panel is designed for exclusive use with CCD color video cameras. It cannot be used to control video cameras with tube type pickup device.

## 1.2. Locations and Functions of Parts and Controls

RCP-3720

Power supply and signal selector block (See 1-2-1.)

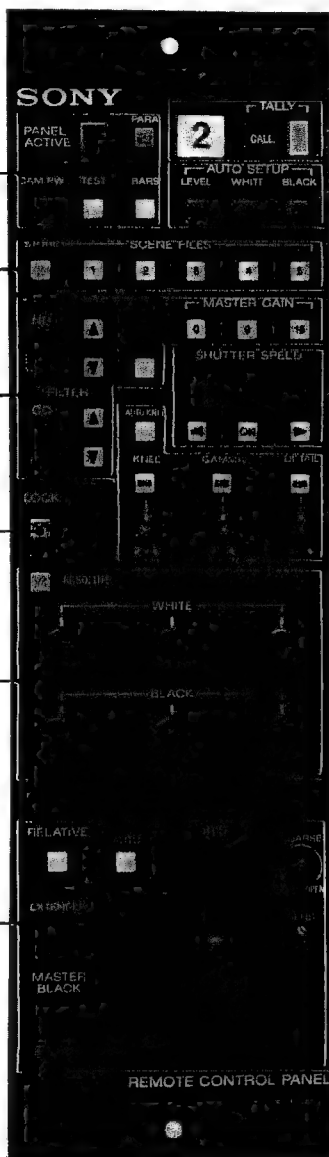
Scene file block (See 1-2-4.)

Filter and master gain selector block (See 1-2-5.)

LOCK button (See 1-2-7.)

Painting block (See 1-2-9.)

Iris and master black adjustment block (See 1-2-10.)



Tally block (See 1-2-2.)

Auto setup block (See 1-2-3.)

Shutter speed selector block (See 1-2-6.)

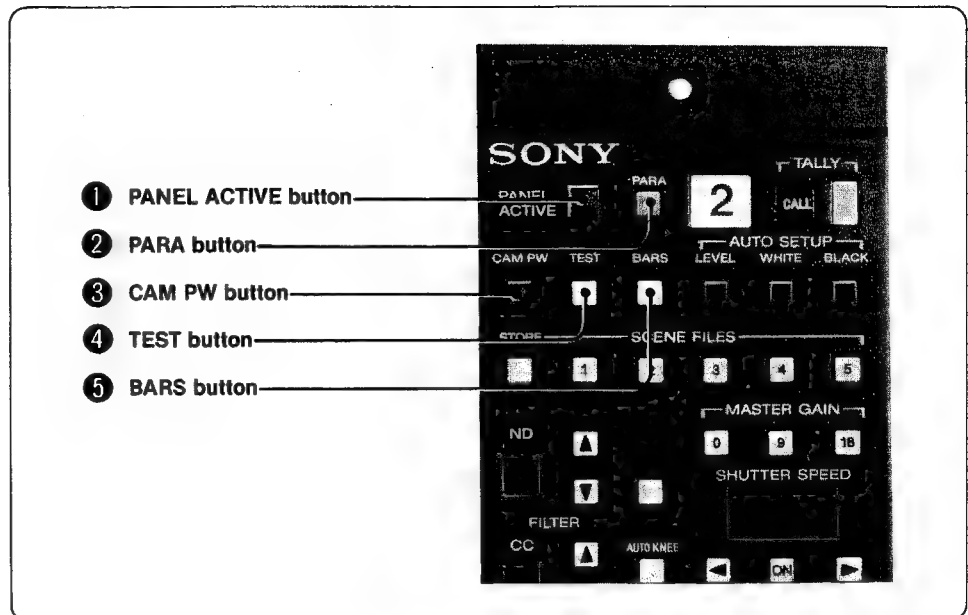
Knee, gamma and detail adjustment block (See 1-2-8.)

RCP-3721

Iris and master black adjustment block (See 1-2-10.)



## 1-2-1. Power Supply and Signal Selector Block



### ① PANEL ACTIVE button

When this button is pressed, it lights and makes it possible to control the camera system from this remote control panel. When the button is unlit, the camera system cannot be controlled from the panel. However, even with the button unlit, the function of the panel to indicate the current condition of the camera system is effective.

### ② PARA (parallel mode) button

When lit, this button indicates that this panel and a master setup unit connected to the same camera system are in the parallel control mode (namely, that you can use all functions of this panel).

When blinking, it indicates that the two units are in the split control mode (namely, that it is only iris and master black adjustment which can be performed from this panel).

When the PARA button is lit, you can make the panel exit from the parallel control mode by pressing the button to turn it off. However, when the button is blinking, you cannot make the panel exit from the split control mode: pressing the button will result in no change.

### ③ CAM PW (camera head power) button

When this button is pressed, it lights and power is supplied to the camera head. To cut off the camera head power supply, press the button again to make it go out.

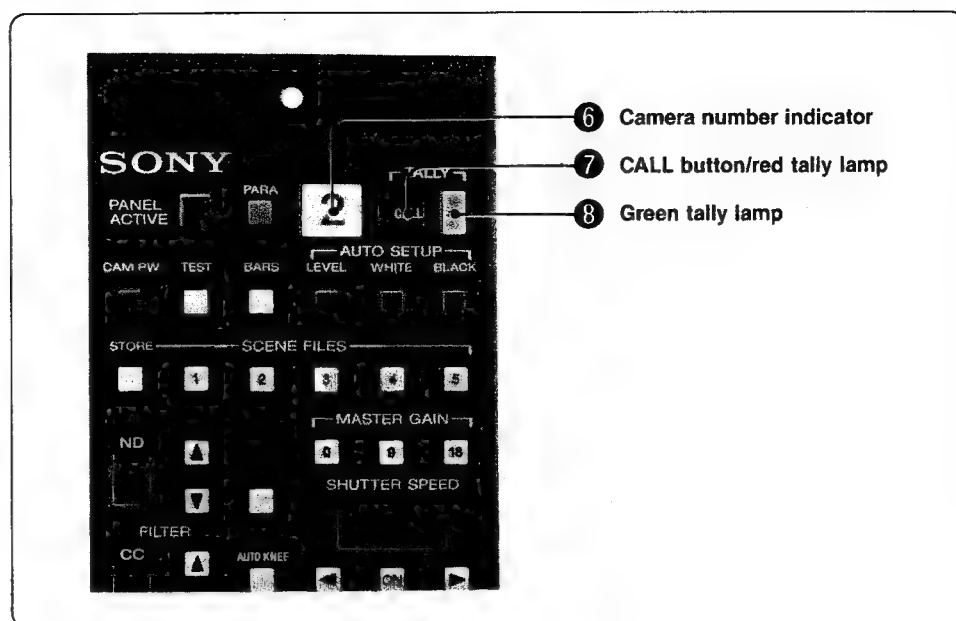
### ④ TEST button

When this button is pressed, it lights and causes the test signal generator in the camera head to output the video circuit testing signal of sawtooth waveform. To turn off the test signal generator, press this button again to make it go out.

### ⑤ BARS button

When this button is pressed, it lights and causes the color bar signal to be output. To cut off the color bar signal, press this button again to make it go out.

## 1-2-2. Tally Block



**⑥ Camera number indicator**

Attach the number plate (supplied) corresponding to the number of the camera which is to be controlled from this panel.

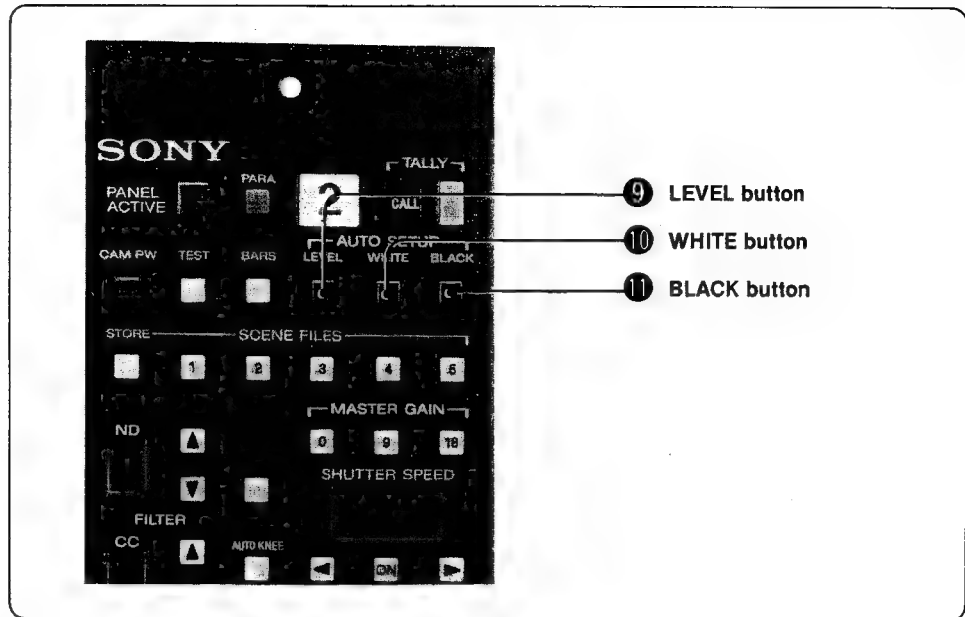
**⑦ CALL button/red tally lamp**

While the button is pressed, a call signal is transmitted to the camera head and the camera control unit, keeping their red tally lamps lit. The button also works as a red tally lamp: it lights when a red tally signal is input to the camera.

**⑧ Green tally lamp**

This lamp lights when a green tally signal is input to the camera.

## 1-2-3. Auto Setup Block



### 9 LEVEL button

When this button is pressed, it lights and gamma balance, knee point and master black level are automatically adjusted. It goes out upon completion of the automatic adjustment.

If an error occurs during the automatic adjustment, this button starts blinking. To stop it from blinking, press any button on the panel.

### 10 WHITE button

When this button is pressed, it lights and white balance is automatically adjusted. It goes out upon completion of the automatic adjustment.

If an error occurs during the automatic adjustment, this button starts blinking. To stop it from blinking, press any button on the panel.

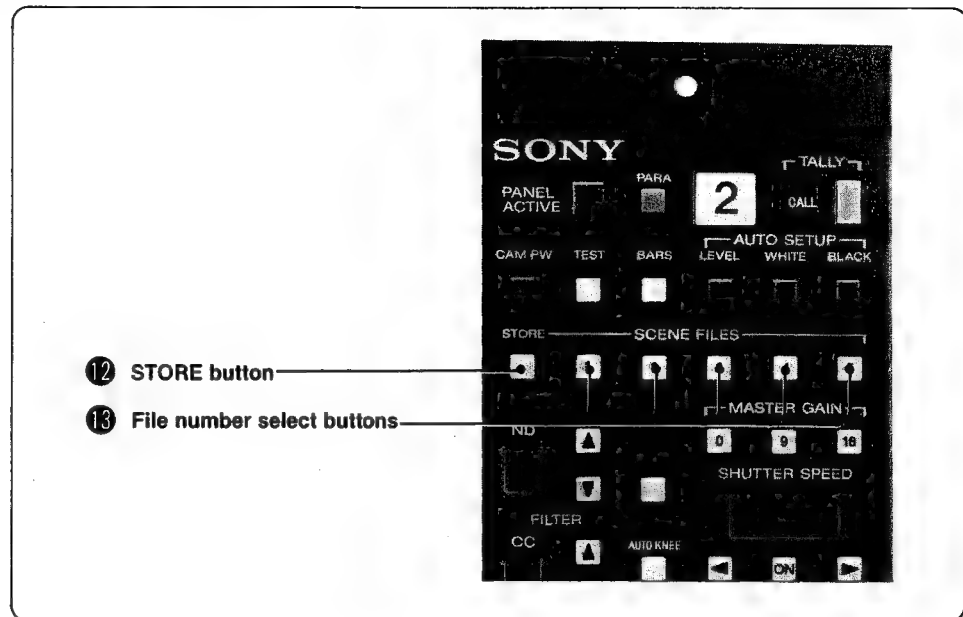
### 11 BLACK button

When this button is pressed, it lights and black balance and black set are automatically adjusted. It goes out upon completion of the automatic adjustment.

If an error occurs during the automatic adjustment, this button starts blinking. To stop it from blinking, press any button on the panel.



## 1-2-4. Scene File Block



### 12 STORE button

When this button is pressed, it starts blinking and makes it possible to store the current camera adjustment data in a scene file to be selected by pressing one of the file number select buttons 13. The STORE button stops blinking on completion of data storing.

To cancel data storing, press the button again to stop it from blinking before pressing a file number select button.

### 13 File number select buttons

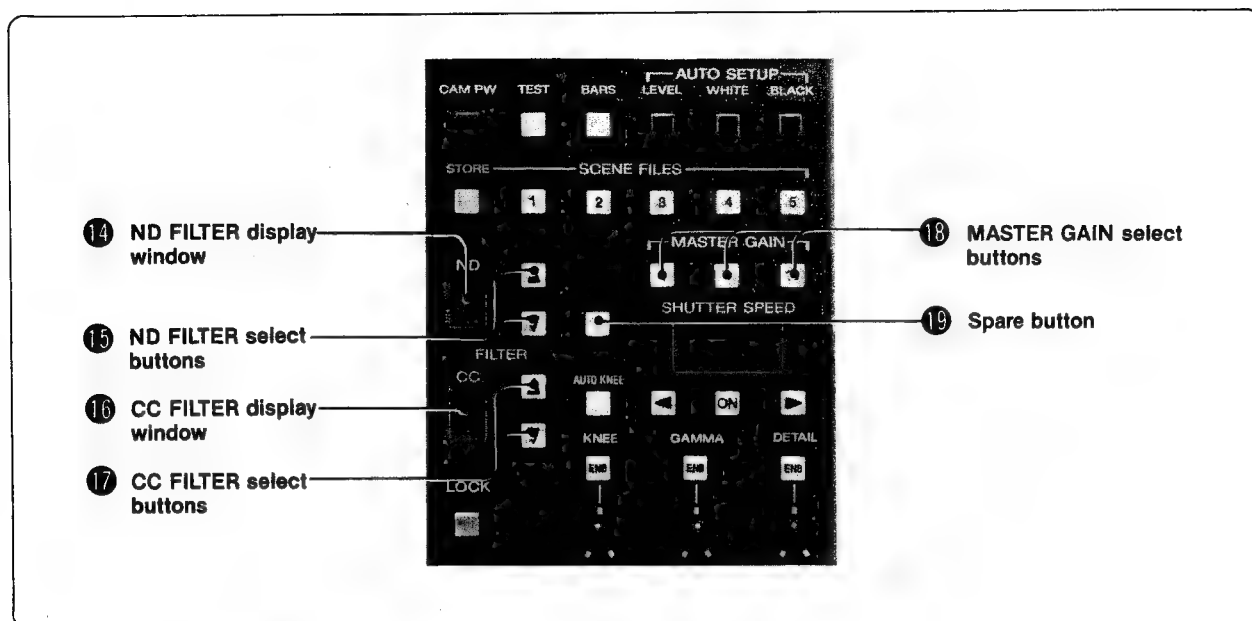
**When the STORE button 12 is blinking:**

Pressing one of these buttons causes it to light and the current camera adjustment data to be stored in the scene file of the corresponding number.

**When the STORE button 12 is unlit:**

- Pressing one of these buttons causes it to light, the stored camera adjustment data to be recalled from the scene file of the corresponding number and the camera to be automatically adjusted according to the recalled scene file data.
- Pressing the lit one of these buttons causes it to go out and the camera system to return to the status it was in before the adjustment data was recalled from the scene file of the corresponding number.

## 1-2-5. Filter and Master Gain Selector Block



### 14 ND FILTER display window

This display window indicates the current ND filter selection. When this panel is used to control the BVP-370/370P/270/270P camera system, the numbers which are displayed here and the ND filter selections correspond as follows:

- 1: Clear
- 2: 1/4 ND
- 3: 1/8 ND
- 4: 1/16 ND

### 15 ND FILTER select buttons

Once either button is pressed, both buttons (and also the CC FILTER select buttons 17) light up.

Every time one or the other ND FILTER select button is pressed while lit, the ND filter selection changes as shown below. (If the button is kept pressed, the filter selection continues to change.)

▲: 1 → 2 → 3 → 4

▼: 4 → 3 → 2 → 1

### 16 CC (color temperature conversion) FILTER display window

This display window indicates the current CC filter selection. When this panel is used to control the BVP-370/370P/270/270P camera system, the letters which are displayed here and the ND filter selections correspond as follows:

- A: Special filter\*
- B: 3200 K
- C: 4300 K
- D: 6300 K

\* The special filter installed in the BVP-370/370P/270/270P camera head as shipped is a cross filter. If a different filter is desired as special filter, please contact your authorized Sony dealer.

**17 CC (color temperature conversion) FILTER select buttons**

Once either button is pressed, both buttons (and also the ND FILTER select buttons 18) light up.

Every time one or the other CC FILTER select button is pressed while lit, the CC filter selection changes as shown below. (If the button is kept pressed, the filter selection continues to change.)

▲:  $\rightarrow A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow$

▼:  $\rightarrow D \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow A \rightarrow$

**18 MASTER GAIN select buttons**

When one of these buttons is pressed, it lights and the corresponding video gain is obtained. Use these buttons to select an appropriate video gain according to the illuminance of the subject which is to be shot.

0: 0 dB

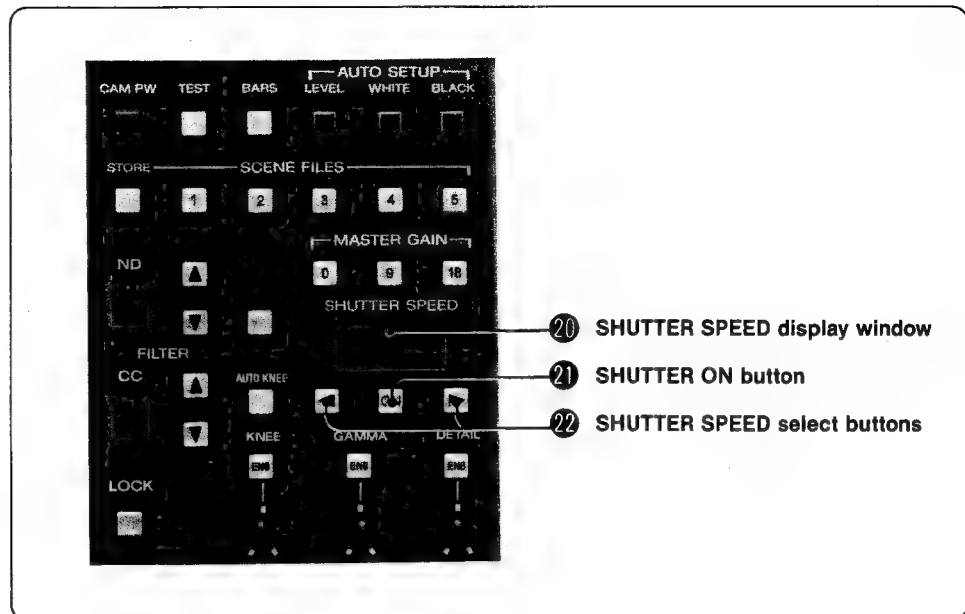
9: 9 dB

18: 18 dB

**19 Spare button**

Not used.

## 1-2-6. Shutter Speed Selector Block



### 20 SHUTTER SPEED display window

This display window indicates the current selection of shutter speed.

100: 1/100 sec for NTSC (60: 1/60 sec for PAL\*)

125: 1/125 sec

250: 1/250 sec

500: 1/500 sec

1000: 1/1000 sec

2000: 1/2000 sec

\* If your camera system is for the PAL system, it is necessary to change the setting of an internal switch of this panel so that "60" is displayed in place of "100". On how to change the switch setting, see Section 2 of this manual.

### 21 SHUTTER ON button

When this button is pressed, it lights and the electronic shutter of the camera starts operating at the currently selected speed (namely the speed indicated in the SHUTTER SPEED display window 20).

To stop the shutter operation, press this button again to make it go out.

When this button is lit, you can change the camera's shutter speed using the SHUTTER SPEED select buttons 22.

### 22 SHUTTER SPEED select buttons

These buttons light up when the SHUTTER ON button is pressed to light up, and go out when the SHUTTER ON button is pressed again to go out.

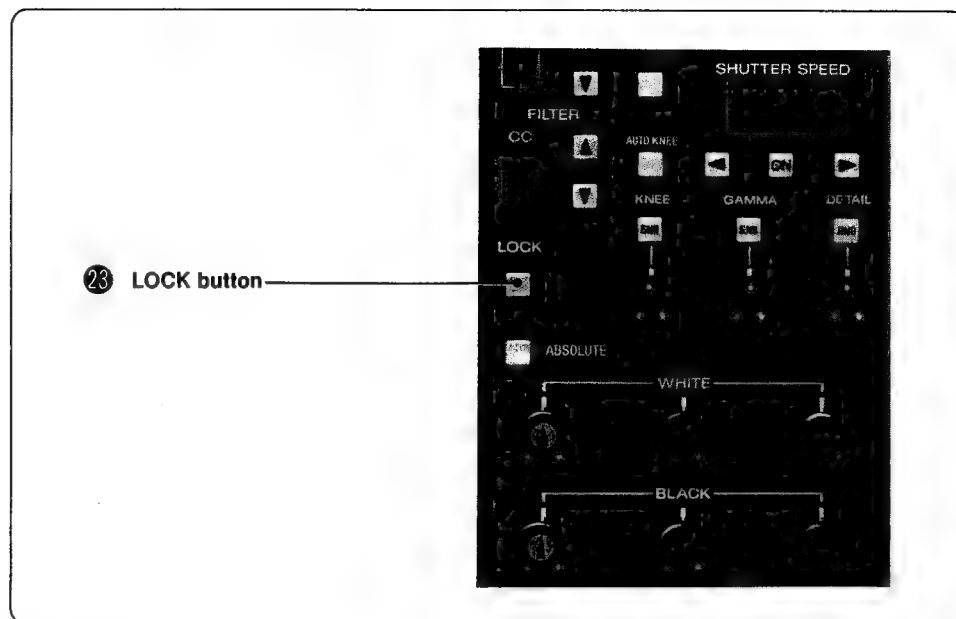
Every time one or the other of these buttons is pressed while it is lit, the camera's shutter speed (in seconds) changes as shown below. (If the button is kept pressed, the shutter speed continues to change.)

▶: 1/100 (NTSC), 1/60 (PAL) → 1/125 → 1/250 → 1/500 → 1/1000 → 1/2000

◀: 1/2000 → 1/1000 → 1/500 → 1/250 → 1/125 → 1/100 (NTSC), 1/60 (PAL)

When these buttons are unlit, pressing them do not cause the shutter speed to be changed on the part of the camera, only resulting in that the shutter speed selection on the part of this panel is changed (namely, the value of shutter speed indicated in the SHUTTER SPEED display window 20 is replaced by a different value.)

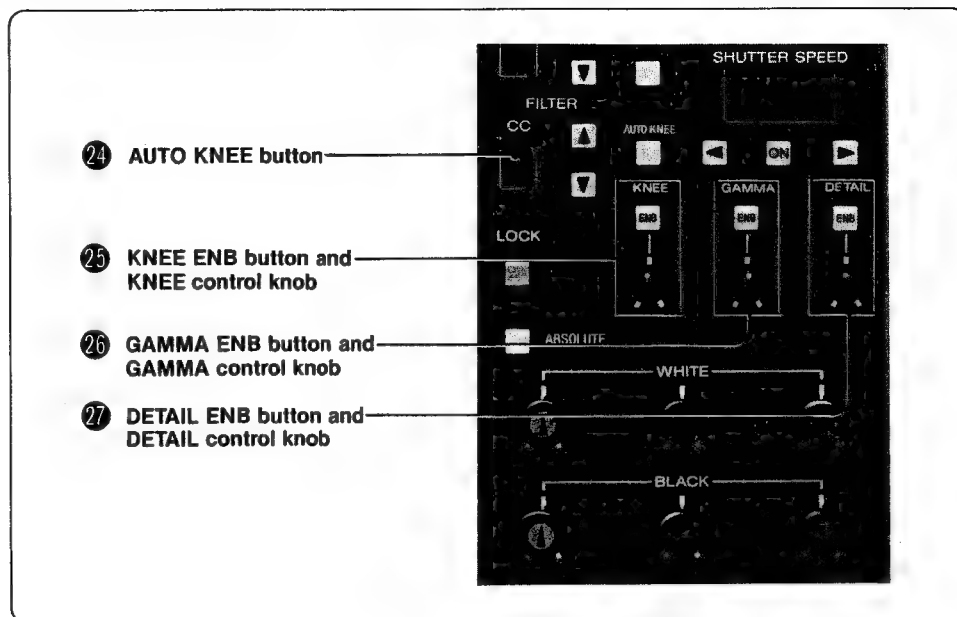
## 1-2-7. LOCK Button



### 23 LOCK button

When this button is pressed, it lights and all buttons and knobs other than those in the iris and master black adjustment block become inoperative.

## 1-2-8. Knee, Gamma and Detail Adjustment Block



**24 AUTO KNEE button**

When this button is pressed, it lights and the AUTO KNEE circuit of the camera head is activated. When pressed again, it goes out, causing the AUTO KNEE circuit to be deactivated.

**25 KNEE ENB (enable) button and KNEE control knob**

When the button is pressed, it lights and makes it possible to adjust the knee point by turning the knob. Pressing the button again makes it go out and the knob inoperative.

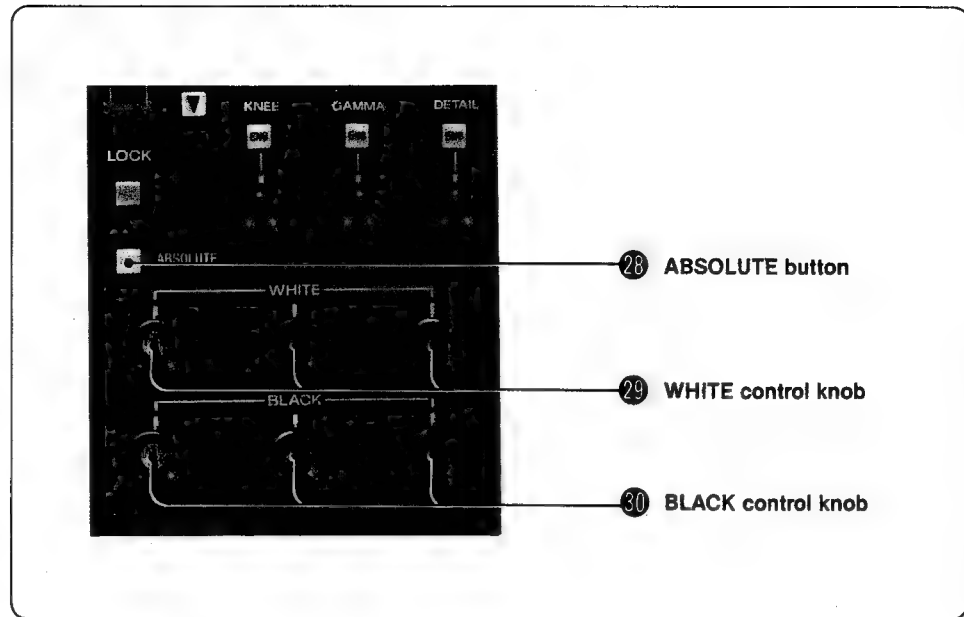
**26 GAMMA ENB (enable) button and GAMMA control knob**

When the button is pressed, it lights and makes it possible to adjust the master gamma by turning the knob. Pressing the button again makes it go out and the knob inoperative.

**27 DETAIL ENB (enable) button and DETAIL control knob**

When the button is pressed, it lights and makes it possible to adjust the detail for contour correction by turning the knob. Pressing the button again makes it go out and the knob inoperative.

## 1-2-9. Painting Block



### 28 ABSOLUTE button

When this button is pressed, it lights and the adjustment mode of the WHITE 29 and BLACK 30 control knobs changes from the relative to the absolute mode. In the absolute mode, white balance and black balance are adjusted just as indicated by the indexes (▲) on the top of the WHITE and BLACK control knobs. (For details on the absolute and relative modes, see the footnote indicated by an asterisk on page 1-21(E).)

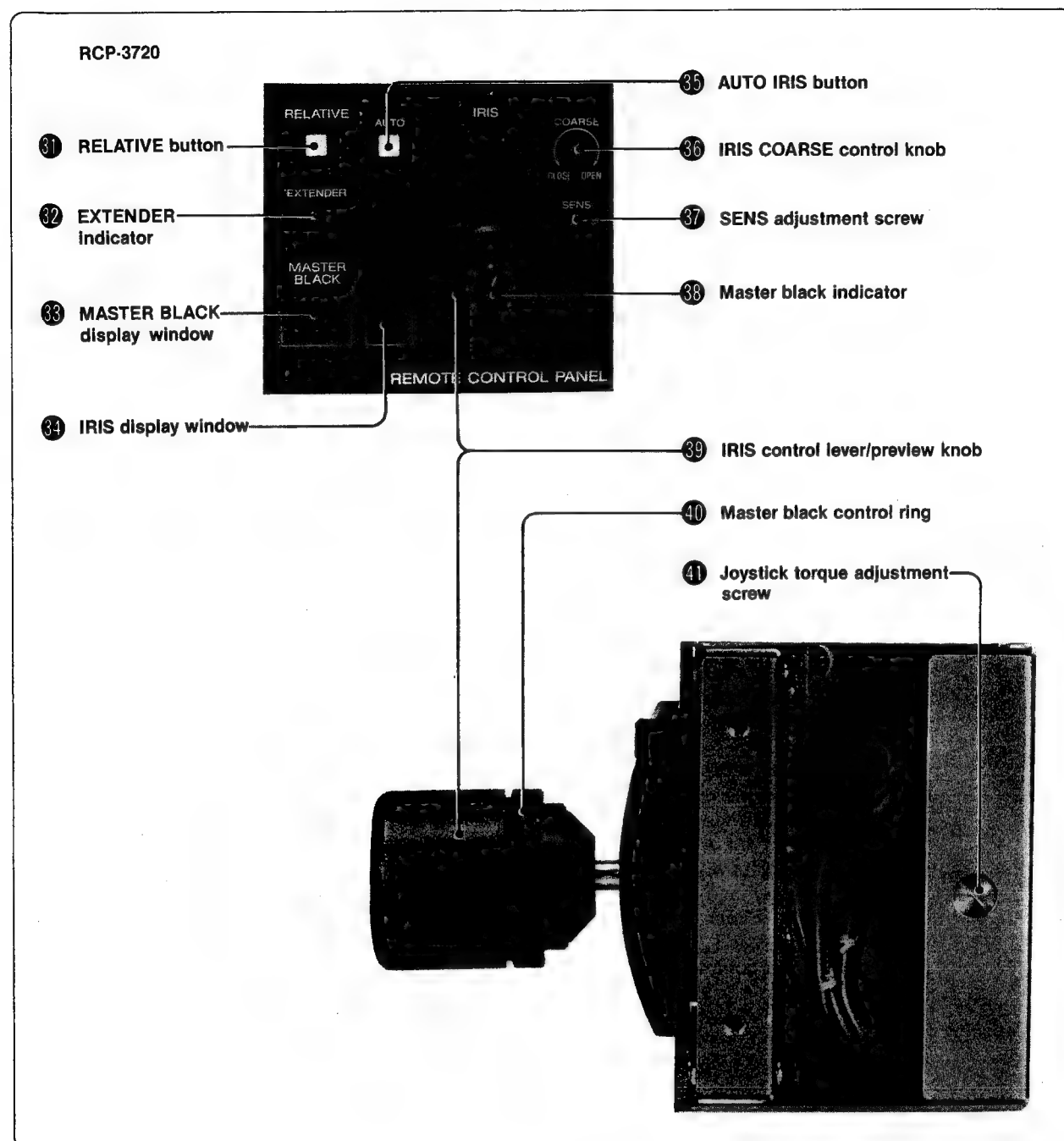
### 29 WHITE control knobs

Used to manually adjust the white balance in painting for example, after automatic white balance adjustment. From left to right, the knobs are for R, G, and B signal adjustment. A click stop is provided for the central position of each of these knobs. The knobs work in the absolute mode when the ABSOLUTE button is lit, and in the relative mode when the button is unlit. (See the footnote indicated by an asterisk on page 1-21(E).)

### 30 BLACK control knobs

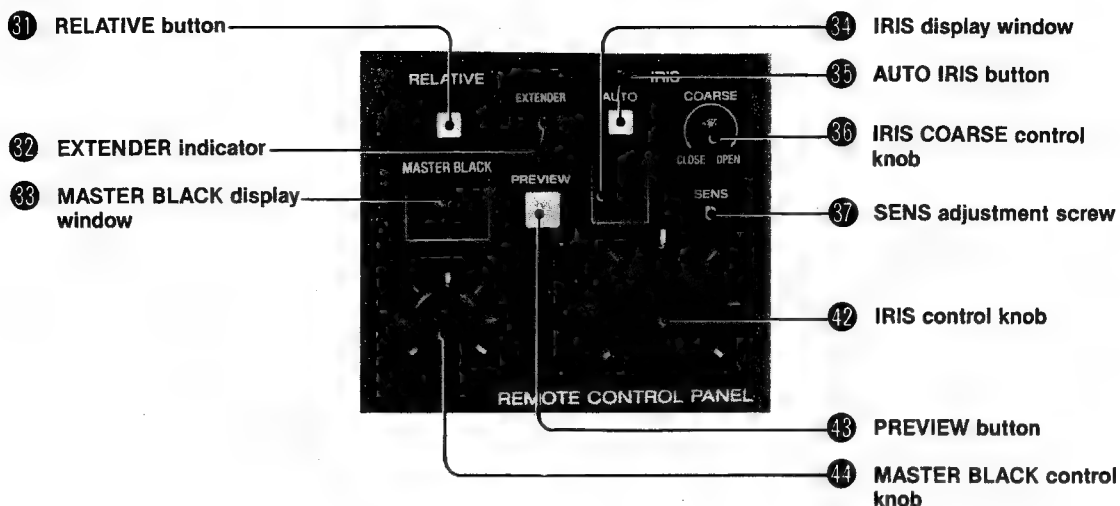
Used to manually adjust the black balance in painting for example, after automatic black balance adjustment. From left to right, the knobs are for R, G, and B signal adjustment. A click stop is provided for the central position of each of these knobs. The knobs work in the absolute mode when the ABSOLUTE button is lit, and in the relative mode when the button is unlit. (See the footnote indicated by an asterisk on page 1-21(E).)

## 1-2-10. Iris and Master Black Adjustment Block





RCP-3721



**31 RELATIVE button**

When this button is pressed, it lights and the adjustment mode of the IRIS control lever (38) and master black control ring (40) (RCP-3720) or the IRIS (38) and MASTER BLACK (40) control knobs (RCP-3721) changes from the absolute to the relative mode. (See page 1-22(E).)

**32 EXTENDER indicator (amber)**

This indicator lights when the lens extender is used.

**33 MASTER BLACK display window**

This display window indicates the adjusted value of master black in percent. When the master black control ring (40) (RCP-3720) or the MASTER BLACK control knob (40) (RCP-3721) is in the absolute mode (when the RELATIVE button (31) is unlit), it is the value absolutely corresponding to the position of the ring or knob that is indicated here.

When the camera adjustment data is recalled from a scene file with the ring or knob being in the relative mode (with the RELATIVE button being lit), it is the master black value stored in the scene file that is indicated here, regardless of the position the ring or knob is in at the time of data recalling.

**34 IRIS display window**

This display window indicates the f number of the current lens iris adjustment. When the iris is closed, the letters CL is displayed.

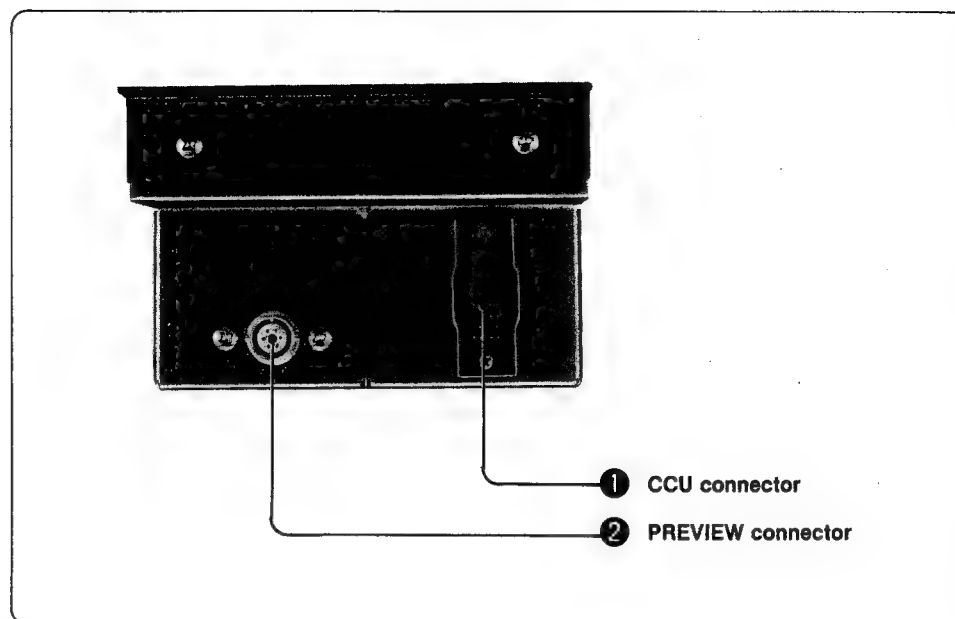
**35 AUTO IRIS button**

When this button is pressed, it lights and the iris is automatically adjusted according to the amount of input light. As a result, the image brightness is adjusted to a standard level.

While the button is lit, the reference value for automatic iris adjustment can be changed in the range of  $\pm 1 F$  by moving the IRIS control lever (38) (RCP-3720) or turning the IRIS control knob (38) (RCP-3721). (The standard reference value for automatic iris adjustment is given at the central position of the lever or knob.) To exit from the automatic iris adjustment mode, press this button again. The light goes out and the IRIS control lever (or knob) becomes usable for manual iris adjustment.

- 36 IRIS COARSE control knob**  
Used to coarsely adjust the iris.
- 37 SENS (sensitivity) adjustment screw**  
To set the range of manual iris adjustment to be performed using the IRIS control lever ④ (RCP-3720) or knob ⑤ (RCP-3721), adjust this screw with a screwdriver. Turning it clockwise increases adjustment sensitivity, decreasing the range of manual iris adjustment.
- 38 Master black indicator (RCP-3720)**  
When the master black control ring ⑩ is turned, this indicator also turns, giving an approximate indication of the adjusted master black value. However, when the RELATIVE button ① is lit, there is no absolute relation between indicator position and master black value.
- 39 IRIS control lever/preview knob (RCP-3720)**  
While the AUTO IRIS button ③ is unlit, manual iris adjustment can be performed by moving this lever. (The central value and range of adjustment can be varied using the IRIS COARSE control knob ② and the SENS adjustment screw ⑦, respectively.)  
While the AUTO IRIS button ③ is lit, this lever enables the reference value for automatic iris adjustment to be changed in the range of  $\pm 1$  F.  
While the RELATIVE button ④ is lit, this lever works in the relative mode. (See page 1-23(E).)  
When this lever (knob) is pressed down in its axial direction, the key signal for preview is output from the PREVIEW connector (see 1-2-11.) and the picture signal from the camera under control of this panel is displayed on the monitor screen.
- 40 Master black control ring (RCP-3720)**  
Used to manually adjust the master black. When this ring is turned, the master black indicator ③ also turns, giving an approximate indication of the adjusted master black value. While the RELATIVE button ① is lit, this ring works in the relative mode. (See page 1-22(E).)
- 41 Joystick torque adjustment screw (RCP-3720)**  
To adjust the torque required to move the IRIS control lever ④, turn this screw with a screwdriver. Turning it clockwise makes the lever harder to move.
- 42 IRIS control knob (RCP-3721)**  
While the AUTO IRIS button ③ is unlit, this knob can be used to manually adjust the iris. (The central value and range of adjustment can be varied using the IRIS COARSE control knob ② and the SENS adjustment screw ⑦, respectively.)  
While the AUTO IRIS button ③ is lit, this knob can be used to vary the reference value for automatic iris adjustment in the range of  $\pm 1$  F.  
While the RELATIVE button ④ is lit, this lever works in the relative mode. (See page 1-22(E).)
- 43 PREVIEW button (RCP-3721)**  
When this button is pressed, it lights and the key signal for preview is output from the PREVIEW connector (see 1-2-11.).  
As a result, the picture signal from the camera under control of this panel is displayed on the monitor screen.
- 44 MASTER BLACK control knob (RCP-3721)**  
Used to adjust the master black.  
While the RELATIVE button ① is lit, this knob works in the relative mode. (See page 1-22(E).)

## 1-2-11. Connector Panel



### ① CCU connector (16-pin)

This connector provides the connections for power supply and control signals. Connect it to the RCP connector (16-pin) of the camera control unit. For details, see 1-3-1 "Connection to the CCU."

### ② PREVIEW connector

In the case of the RCP-3720, this connector is used to transfer the PREVIEW knob on/off signal to an external video switcher or the like.

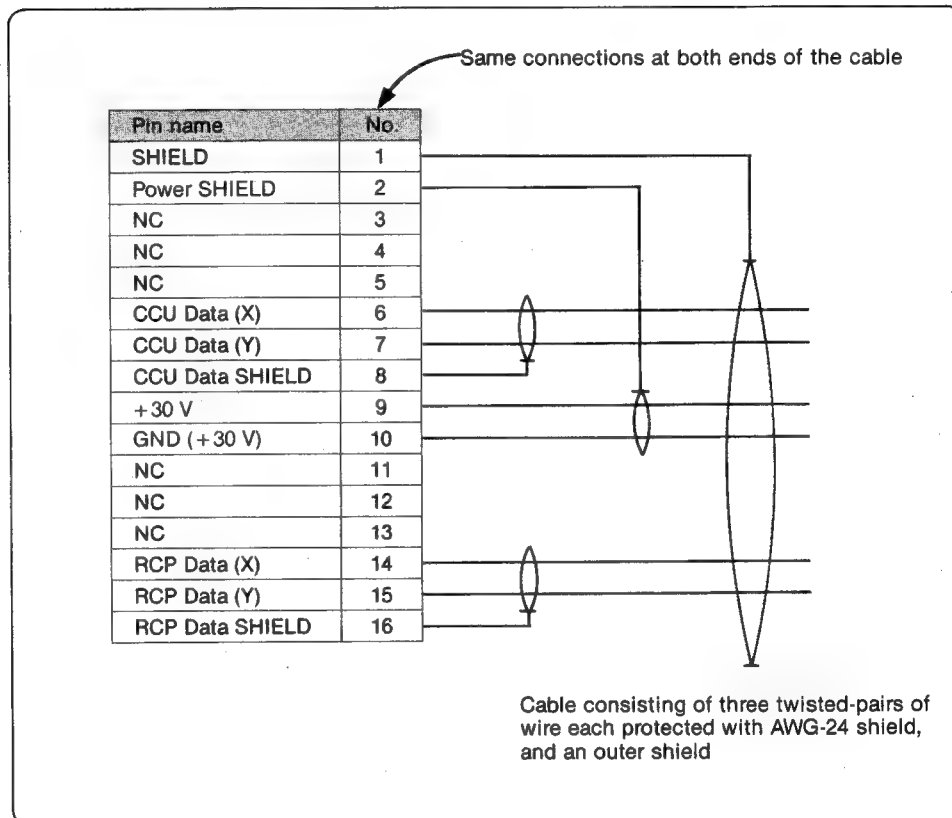
In the case of the RCP-3721, this connector is used to transfer the PREVIEW button on/off signal to an external video switcher or the like, and also to receive the power supply for button lighting from the video switcher or the like. For details, see 1-3-2 "PREVIEW connector."

## 1-3. Connections

### 1-3-1. Connection to the CCU

Connection of this remote control panel to the camera control unit can readily be made by using a CCA-2-30 camera connecting cable (not supplied), which is 30 m long.

A different cable can also be used provided that it is equivalent to a CCA-2 cable and that it is not longer than 200 m. When employing such a connection cable, make use of the supplied 16-pin connectors complying with the wiring diagram shown below.

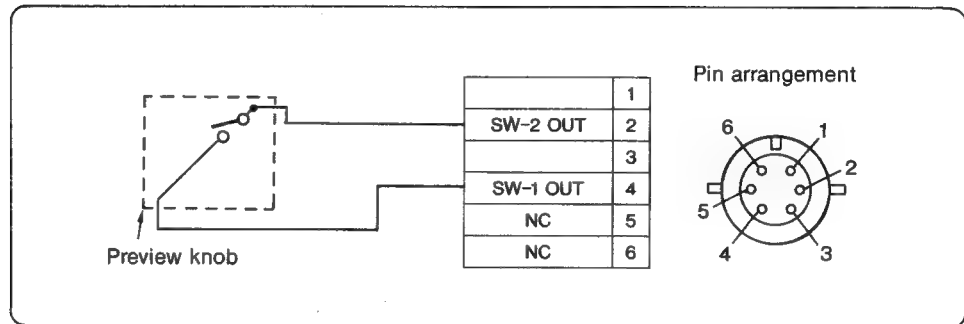


## 1-3-2. PREVIEW Connector

The PREVIEW connector is wired as shown below. It controls an external video switcher or the like.

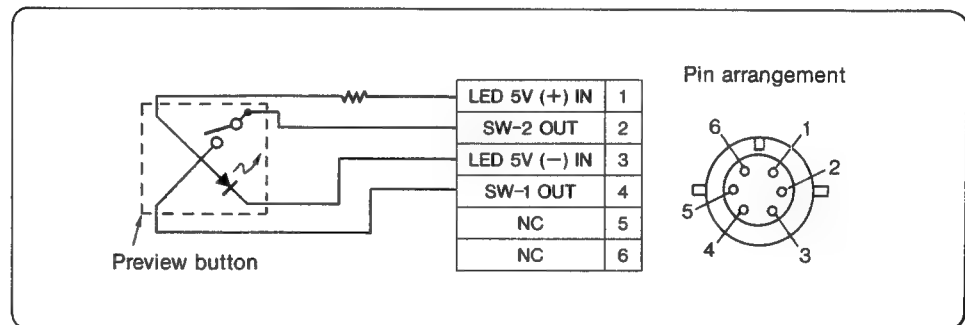
### RCP-3720

The maximum current through the switch of the PREVIEW knob is 1 mA.



### RCP-3721

The power supply voltage for making the PREVIEW button light up is 5 V. The maximum current through the switch is 1 mA.



## 1-4. Operation

To make it possible to control your camera system from this panel, press the PANEL ACTIVE button on the panel to turn it on.

Whether which block (or control) of the panel is operative depends on the states of the PANEL ACTIVE and PARA buttons as shown below.

State of button		Operative Block
PANEL ACTIVE	PARA	
Lit	Lit	All blocks (including PARA button)*
	Blinking	Only iris and master black adjustment block
	Unlit	All blocks (excluding PARA button)*
Lit	Unlit Blinking Unlit	Only PANEL ACTIVE, LOCK, and RELATIVE buttons**

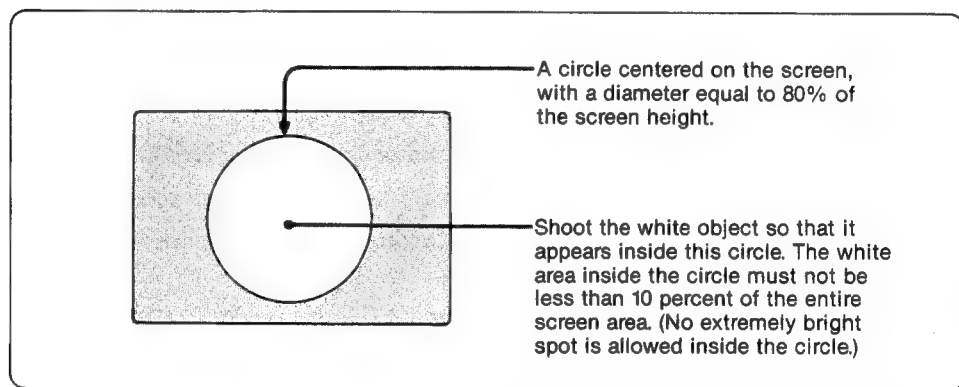
\* When the LOCK button is lit, it is only the iris and master black adjustment block and the LOCK button that are operative. To make the other blocks operative, press the LOCK button to turn it off.

\*\* When the LOCK button is lit, the PANEL ACTIVE button is not operative. To make the PANEL ACTIVE button operative, press the LOCK button to turn it off.

## 1-4-1. Automatic Adjustment of White and Black Balance

To have the white and black balance automatically adjusted, proceed as follows:

- 1** Press the AUTO IRIS button. It lights and the iris enters the automatic adjustment mode.
- 2** Set all of the WHITE and BLACK control knobs to their central positions.\*
- 3** Using the CC FILTER select buttons, select a color temperature conversion filter appropriate for the light source illuminating the subject.
- 4** If necessary, change the ND filter selection using the ND FILTER select buttons.
- 5** Shoot a white pattern. Something white (for example, white paper or wall) may be shot as a substitute.



- 6** Press the WHITE button. It lights and the white balance is automatically adjusted. When the adjustment is completed, the WHITE button goes out.\*\*
- 7** Press the BLACK button. It lights and the black balance is automatically adjusted. When the adjustment is completed, the BLACK button goes out.\*\*

\* Execution of automatic adjustment of white and black balance puts the WHITE and BLACK control knobs in the relative mode of operation. In the relative mode, the central position of each knob does not always correspond to the central value of the adjustable range. And the position where the knob was in at the time of the automatic adjustment represents the automatically adjusted value, namely the reference value for manual adjustment (or painting). That is why it is recommended to execute step 2. To switch from the relative mode back to the absolute mode in which the central position of each knob represents the central value of the adjustable range, press the RELATIVE button to turn it off.

\*\* If an error occurs during the adjustment, the button starts blinking. To stop it from blinking, press any button on this panel.

## 1-4-2. Iris Adjustment

While the AUTO IRIS button is lit, the iris is automatically controlled. With the AUTO IRIS button being unlit, the iris can be manually adjusted as required.

### Automatic Adjustment

---

- 1** Set the IRIS control lever (RCP-3720) or knob (RCP-3721) to its central position.
- 2** Press the AUTO IRIS button to turn it on.  
The iris is adjusted to an appropriate value according to the amount of input light.
  - When the AUTO IRIS button is on, the reference value for automatic iris adjustment can be changed in the range of  $\pm 1 F$  by moving the IRIS control lever or turning the IRIS control knob.

### Manual Adjustment

---

#### Setting the adjustable range

- 1** If the AUTO IRIS button is lit, press it to turn it off.
- 2** Set the IRIS control lever (RCP-3720) or knob (RCP-3721) to its central position.
- 3** Using the IRIS COARSE control knob, determine the center of the adjustable range for the IRIS control lever or knob.
- 4** Fully move or turn the IRIS control lever or knob in both directions to make sure of the adjustable range. To narrow or widen the range, turn the SENS adjustment screw clockwise or counterclockwise with a screwdriver.

#### Adjustment

Move or turn the IRIS control lever or knob to adjust the iris so that a picture of desired characteristics is obtained.

### Note on the absolute mode and relative mode

---

The IRIS control lever (RCP-3720) or knob (RCP-3721) operates in the absolute mode when the RELATIVE button is unlit, and in the relative mode when lit. The same is true of the master black control ring (RCP-3720) or the MASTER BLACK control knob (RCP-3721).

In the absolute mode, position of the control absolutely corresponds to adjustment value and the central position always represents the central value of the adjustable range. It is not the same with the relative mode, in which the position the control was in at the time of switching from absolute to relative represents the reference value for adjustment.

If the AUTO IRIS button is pressed to turn off to switch from automatic to manual iris adjustment while the RELATIVE button is unlit (absolute mode), the automatically adjusted iris value instantaneously changes to the value corresponding to the current position of the IRIS control lever (RCP-3720) or knob (RCP-3721). This means that switching from automatic to manual may cause an undesirable sudden change in picture brightness.

However, if the RELATIVE button is pressed to turn on (relative mode) before automatic-to-manual switching, the above phenomenon does not occur because the iris value automatically adjusted at the time of the switching is held, regardless of the position of the IRIS control lever or knob at the switching time.



## 1-4-3. Scene File Operation

Camera adjustment and control data for a particular scene can be stored in the camera head in the form of a scene file. You can create up to five scene files operating this panel. The data stored in any of the five scene files can easily be recalled at any time to automatically adjust the camera system according to the recalled data.

The data items which can be stored in scene files are listed below.

- Selection of ND filter
- Selection of color temperature conversion filter
- Selection of master gain
- Selection of shutter speed
- On/off state of the auto knee circuit
- Knee point adjustment value
- Master gamma adjustment value
- Detail adjustment value (for contour correction)
- White balance adjustment value
- Black balance adjustment value
- On/off state of the auto iris circuit
- Master black adjustment value

### Storing scene file data

---

- 1** Using the controls on this panel, adjust the desired items for a camera scene for which you want to store the adjustment data in a scene file.
- 2** Press the STORE button to make it start blinking.
- 3** Press one of the file number select buttons 1 to 5 to select a scene file in which to store the adjustment data. The file number select button lights, and the adjustment data is stored into the selected file.  
On completion of data storing, the STORE button stops blinking to go out while the file number select button remains lit.
  - If a file already having adjustment data in it is selected, the old data is replaced with new data.

### Recalling scene file data

---

- 1** Set all of the WHITE and BLACK control knobs to their central positions.\*
- 2** Press one of the file number select buttons 1 to 5 to select a scene file to be used.  
The file number select button lights, and the data in the selected file is recalled.
  - If you press a file number select button which has been lit, it goes out and the camera system returns to the state it was in before the data was recalled from the corresponding file.

---

\* Scene file data can be recalled even if you does not execute step 2. However, data recalling operation puts the WHITE and BLACK control knobs in the absolute mode,

so execute step 2 if you want the central position of each knob to be the reference position for manual white and black balance adjustment after recalling scene file data.

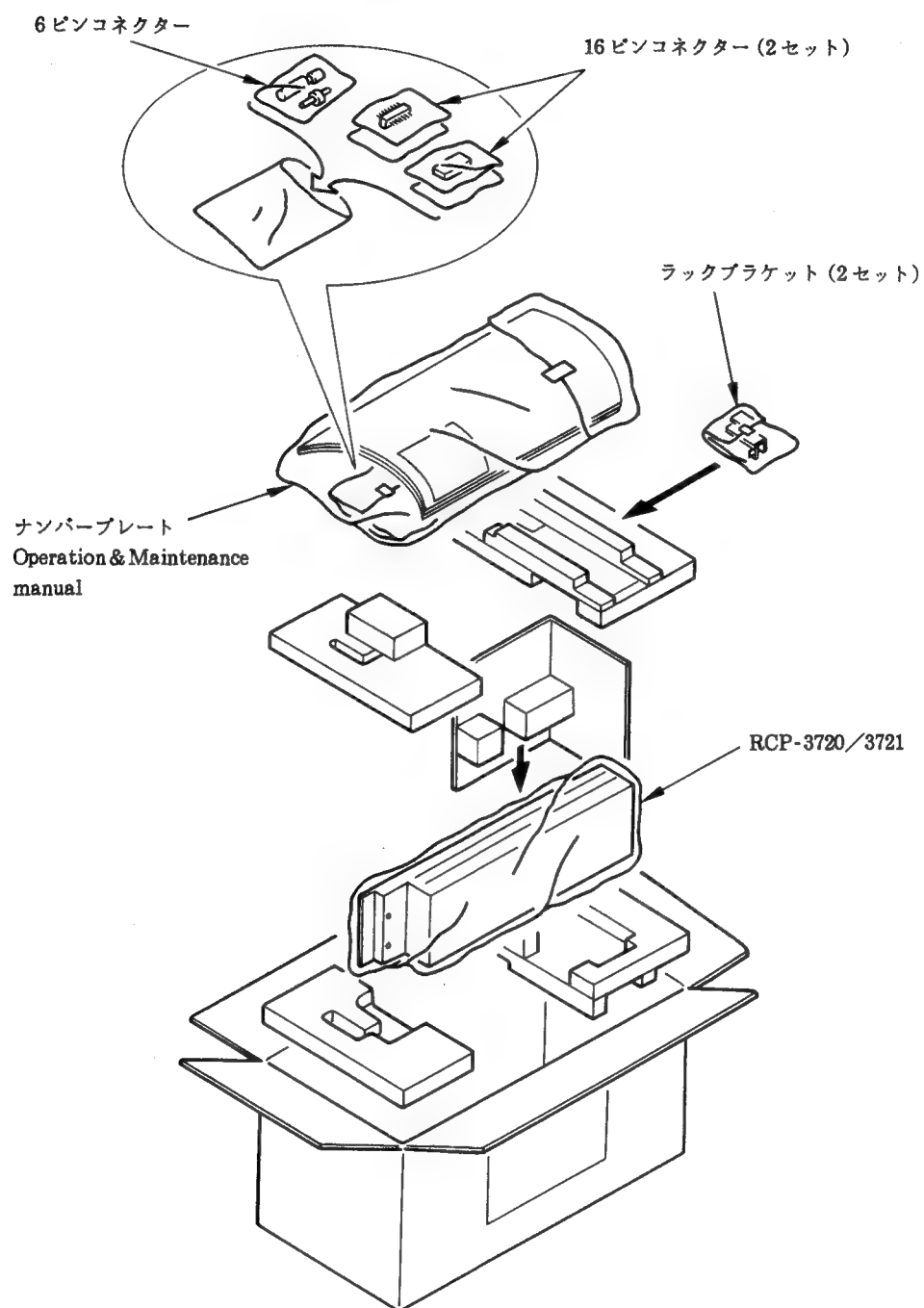
## 1-5. Specifications

Connectors	CCU connector (16-pin) PREVIEW connector (6-pin)
Power supply	30 V DC
Power consumption	4 W
Maximum cable length	200 m (656 feet 5½ inches) (CCA-2 cable or equivalent)
Weight	RCP-3720: 1.7 kg (3 lb 12 oz) RCP-3721: 1.4 kg (3 lb 1 oz)
Dimensions (w/h/d, including projecting parts)	RCP-3720: 102 × 354 × 127 mm (4⅛ × 14 × 5 inches) RCP-3721: 102 × 354 × 84 mm (4⅛ × 14 × 3⅜ inches)
Supplied accessories	16-pin connectors (2) 6-pin connector (1) Number plate (1 set) Operation and maintenance manual (1)
Accessories not supplied	CCA-2-30 camera connecting cable

Design and specifications are subject to change without notice.

## 第2章 設置

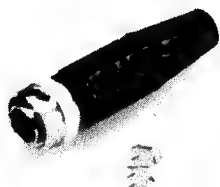
### 2-1. 開梱と再梱包



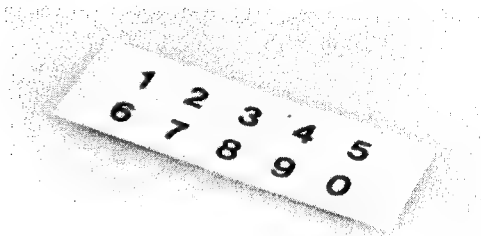
## 2-2. 標準付属品

プレビューコネクタ (6ピン): 1セット

PREVIEW ボタンの ON/OFF の信号をスイッチャーへ伝達します。

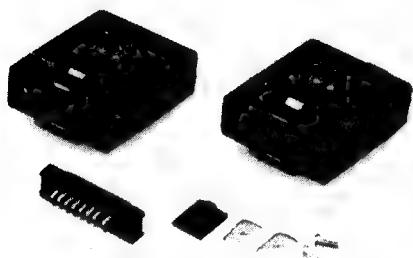


ナンバープレート: 1シート



CCU コネクタ (16ピン): 2セット

CCU-370 の RCP コネクタに接続します。電源及びコントロール信号の受け渡しをします。



Operation & Maintenance manual: 1冊

注) カメラ接続ケーブル CCA-2-30 (16ピンコネクタ付き) は、別売りアクセサリとなります。

## 2-3. 適合コネクタ／ケーブル

### 2-3-1. コネクタの入出力信号

- コネクタの入出力信号は、次の通りです。

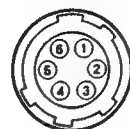
#### CCU (16 Pin)



(EXT VIEW)

PIN No.	SIGNAL	SPECIFICATION
1	CABLE SHIELD	————
2	GND	————
3	NC	Non-connection
4	NC	Non-connection
5	NC	Non-connection
6	CCU-RCP DATA (X)	CCU SERIAL DATA OUTPUT: 0.7~4.3 Vp-p, Zo=68Ω BALANCED
7	CCU-RCP DATA (Y)	
8	CCU-RCP DATA (G)	
9	POWER (RCP)	RCP POWER: +30 V or +24 V DC
10	GND (RCP)	
11	NC	Non-connection
12	NC	Non-connection
13	NC	Non-connection
14	RCP-CCU DATA (X)	RCP SERIAL DATA INPUT: 0.7~4.3 Vp-p, BALANCED
15	RCP-CCU DATA (Y)	
16	RCP-CCU DATA (G)	

#### PREVIEW (6 Pin)



(EXT VIEW)

#### RCP-3720

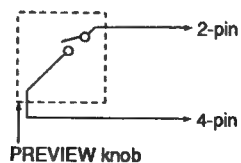
PIN No.	SIGNAL	SPECIFICATION
1	NC	Non-connection
2	SW-2	30 V DC max 0.1 mA
3	NC	Non-connection
4	SW-1	30 V DC max 0.1 mA
5	NC	Non-connection
6	NC	Non-connection

#### RCP-3721

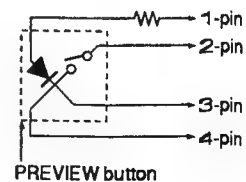
PIN No.	SIGNAL	SPECIFICATION
1	LED (+)	5 V DC max 1 mA
2	SW-2	30 V DC max 0.1 mA
3	LED (+)	5 V DC max 1 mA
4	SW-1	30 V DC max 0.1 mA
5	NC	Non-connection
6	NC	Non-connection

#### PREVIEW コネクタ結線図

##### RCP-3720



##### RCP-3721



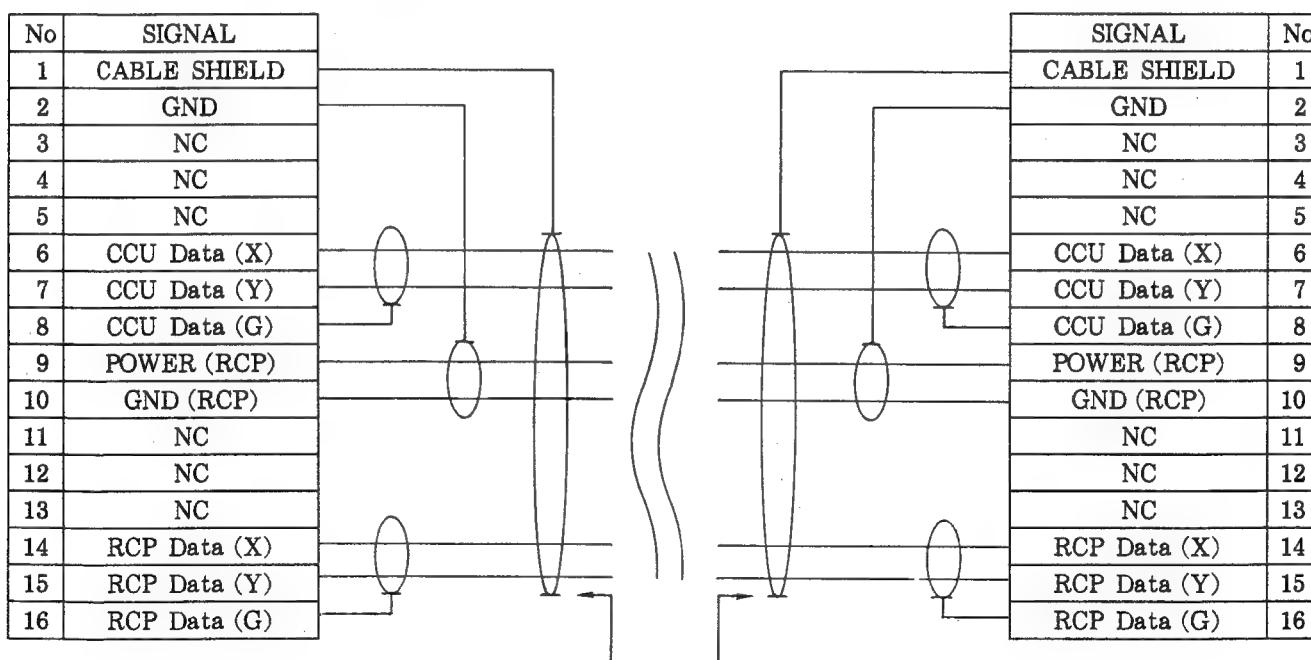
## 2-3-2. 接続コネクタ

設置時、サービス時等において、コネクタパネル部の各種コネクタにケーブルを接続する際には、その先端に次に記するコネクタ又は、同等品を使用して下さい。

コネクタ機能名称	接続するケーブル側のコネクタの部品番号および名称
PREVIEW (6P, FEMALE)	1-560-691-11 PLUG, CONNECTOR 6P MALE
CCU (16P, FEMALE)	1-564-970-11 CONNECTOR, MULTI (SQUARE) 16P MALE or CABLE ASSEMBLY CCA-2-30 (200 m) 16P

CCU-370 と本パネルは、別売りのカメラ接続ケーブル CCA-2-30 を使用します。これ以外のケーブルをお使いになる時は付属の 16 ピンコネクタを使って、下図のように配線して下さい。ケーブルの最大長は 200 m までです。

※ケーブルの両端とも同じ接続



AWG-24 シールド付  
ツイストペア線 3 組  
外周シールド付ケーブル

#### 2-4. 設置使用環境

本機は、カメラコントロールユニット CCU-370 の RCP コネクターに接続し、調整卓に組み込んで使うことができます。

その際下記の環境内での使用に適応します。

- 動作周囲温度  $0^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$
- 保存温度  $-25^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$
- 湿度 結露状態に置かないこと。
- 高温の部屋や熱源の近くは避けること。
- 電源などの発熱体の上に置かないこと。

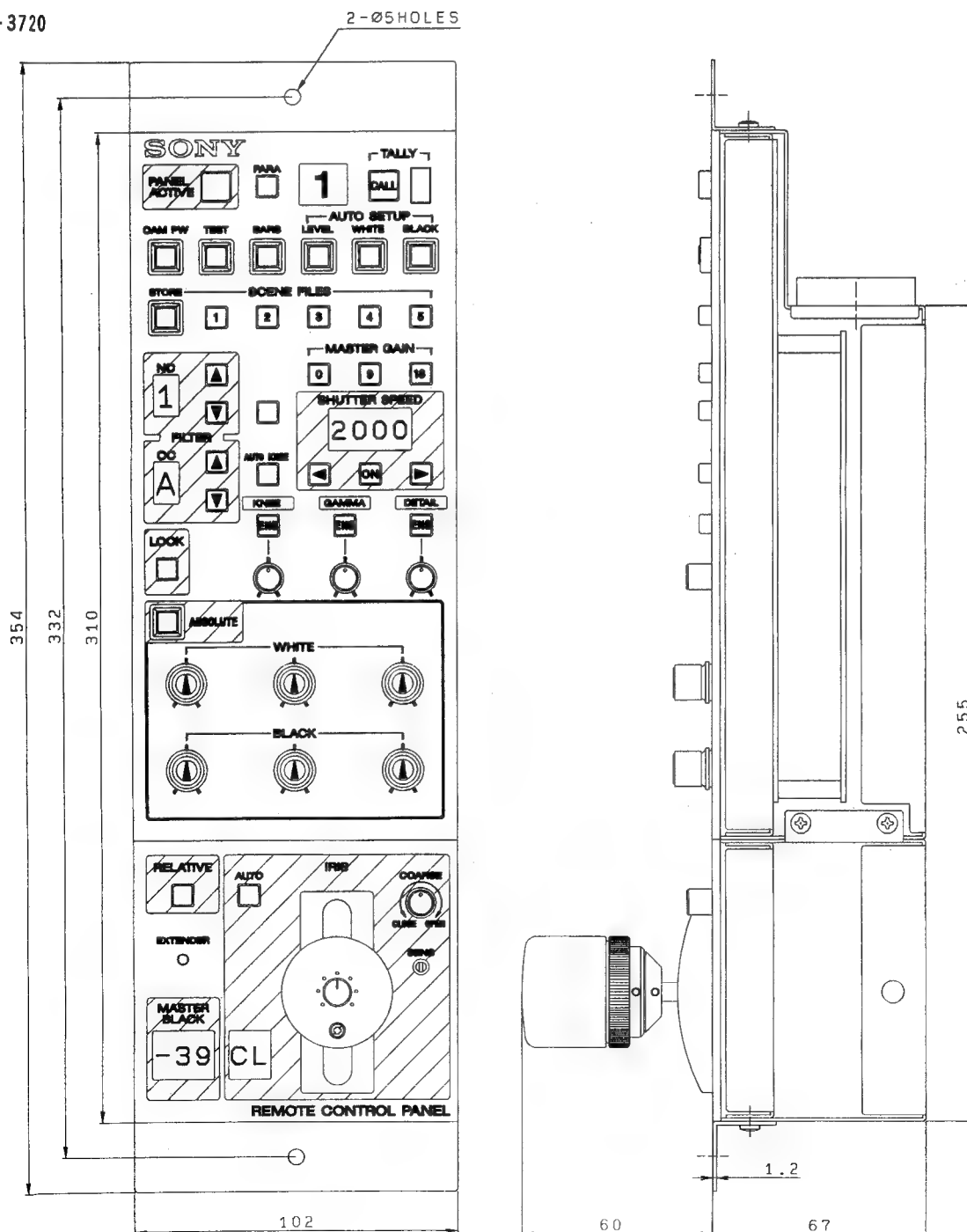
## 2-5. 設置スペース

### 2-5-1. 設置条件

- コネクターパネルの後方に約7 cm以上の空間を設けること。  
(ケーブルの損傷を防ぎます。)

### 2-5-2. 外形寸法 (単位 mm)

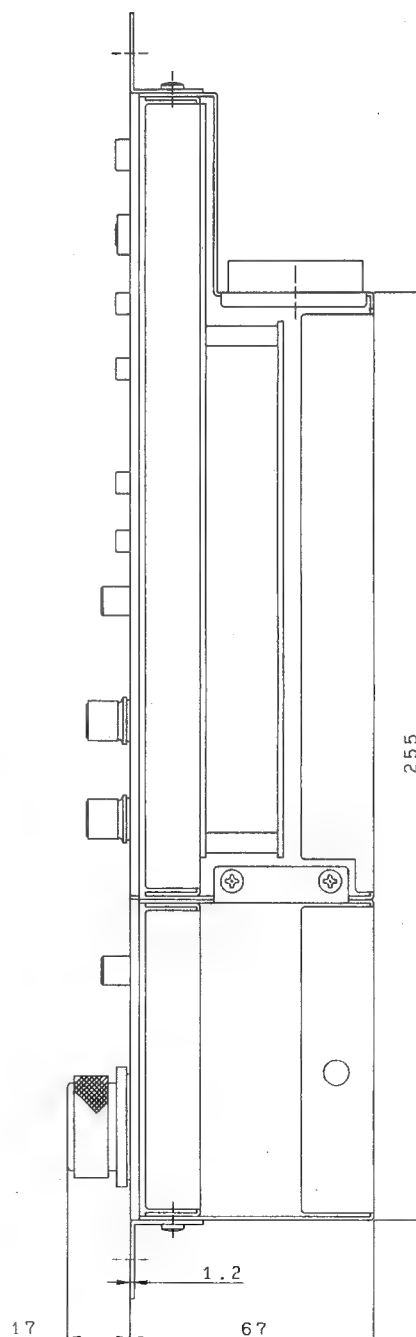
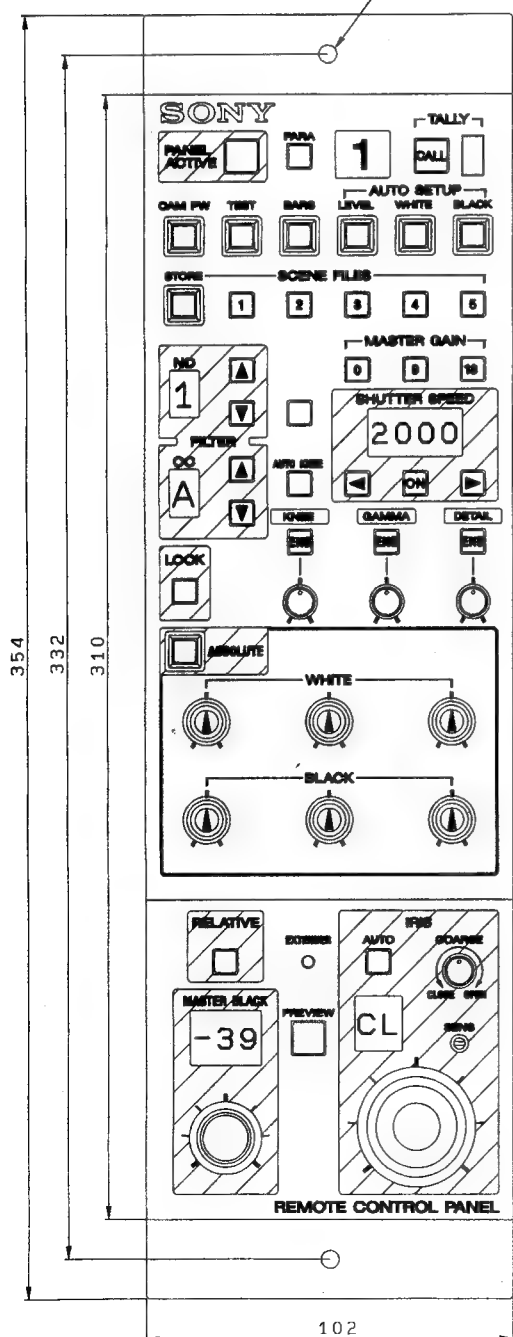
RCP-3720





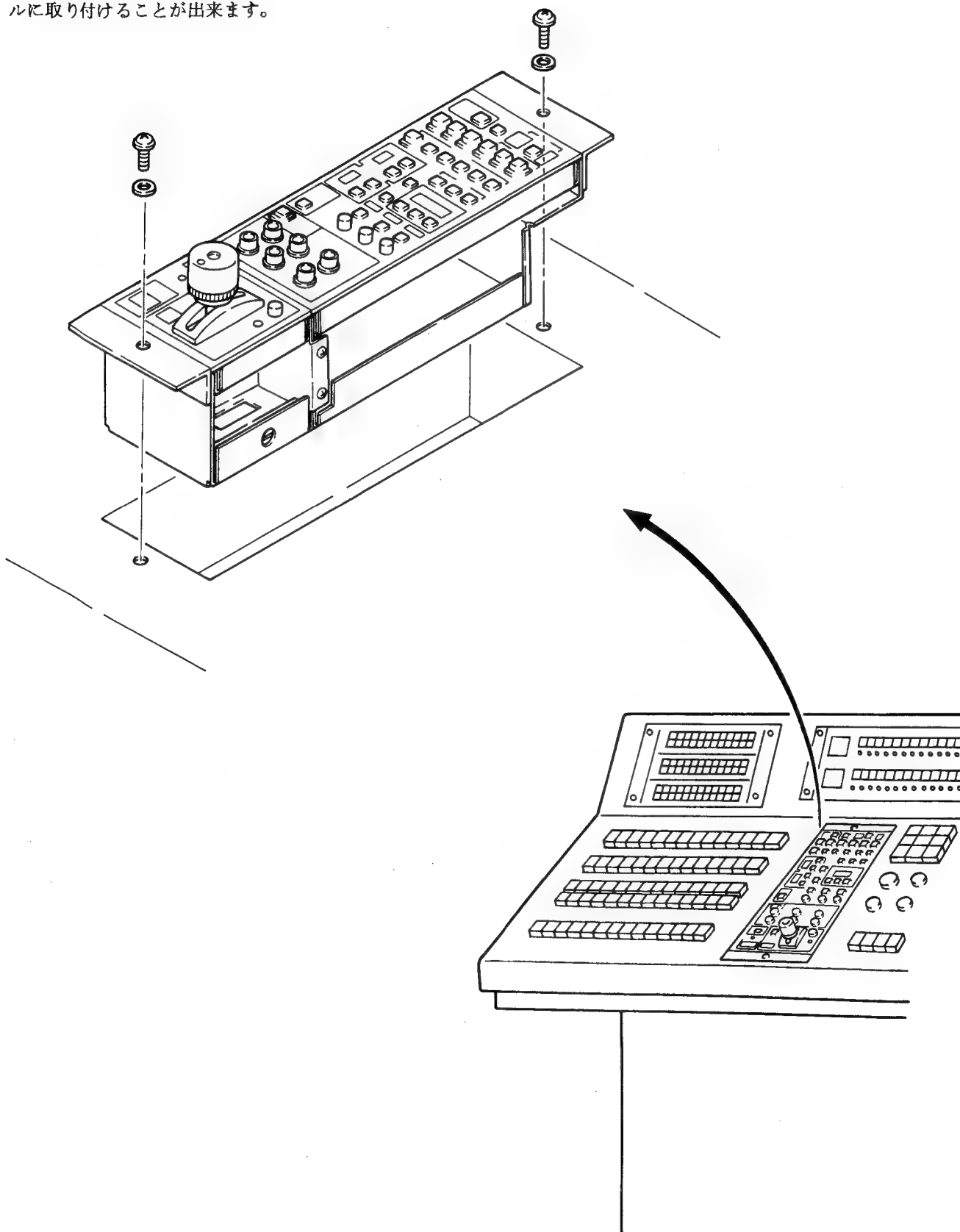
RCP-3721

2-Ø5HOLES



### 2-5-3. コンソールへの取り付け方法

RCP-3720/3721 を付属の取り付け金具を用いてコンソールに取り付けることができます。

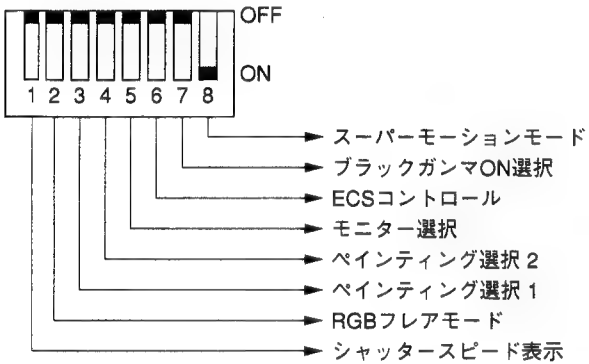


2-6. 基板内スイッチの機能

対応シリアルナンバー 14001番以降 (RCP-3720)  
11701番以降 (RCP-3721)

MPU-53基板

・S1スイッチ



S1-1 (シャッタースピード表示)

このスイッチを「ON」にすると、操作パネル上のSHUTTER SPEED表示部に表示されるSHUTTER SPEEDがPALシステムに対応して切り換わります。

S1-2 (RGBフレアモード)

このスイッチを「ON」にすると、操作パネル上のRGB BLACK調整つまみがRGB FLARE調整つまみとして働きます。

S1-3 (ペインティング選択 1)

このスイッチを「ON」にすると、操作パネル上のAUXボタンが点灯時、KNEE ENBボタン/KNEE調整つまみ, GAMMA ENBボタン/GAMMA 調整つまみがそれぞれSATURATION ONボタン/SATURATION調整つまみ, CONTRAST ONボタン/CONTRAST調整つまみとして働きます。

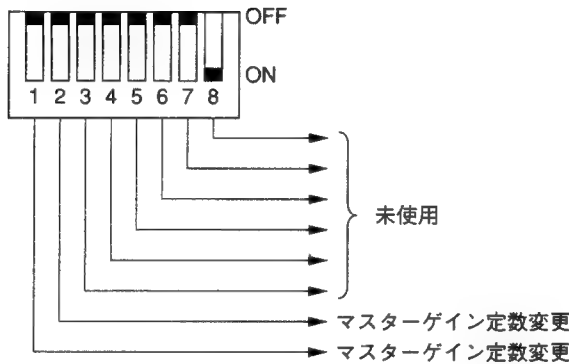
S1-4 (ペインティング選択 2)

このスイッチを「ON」にすると、操作パネル上のGAMMA ENBボタンが点灯時、RGB BLACK調整つまみがRGB GAMMA調整つまみとして働きます。

S1-5 (モニター選択)

このスイッチを「ON」にすると、SW-371基板のCN6のスイッチ入力によりCCUのPIX OUTPUTコネクタおよびWF OUTPUTコネクタの出力信号を切り換えることができます。またMSUをRCPと併用して使用する場合は、CCUのMONITOR OUTPUTコネクタからPIX OUTPUT, WF OUTPUTとは別に、WFスイッチ入力で選択した信号を出力させることができます。このときPIXスイッチは動作しません。

・S2スイッチ



S1-6 (ECSコントロール)

このスイッチを「ON」にすると、操作パネル上のSHUTTER ONボタンを押しながらSHUTTER SPEED切り換えボタンのどちらか片方を押すことにより、ECS機能とSHUTTER機能切り換わります。またECSモード時、SHUTTER SPEED切り換えボタンにて周波数が可変できます。

S1-7 (ブラックガンマON選択)

S1-3スイッチが「ON」のとき、このスイッチを「ON」にすると操作パネル上のAUXボタンが点灯時、GAMMA ENBボタン/GAMMA調整つまみがBLACK GAMMA ONボタン/BLACK GAMMA調整つまみとして働きます。

S1-8 (スーパーモーションモード)

このスイッチを「ON」にすると、MASTER GAINの選択が0-6-12 dBになります。スーパーモーションシステムで使用するとき設定します。またCCU-9000付属のキートップを使用して操作パネルのMASTER GAIN切り換えボタンのキートップを交換してください。詳しくはCCU-9000のメンテナンスマニュアルの1章をご覧ください。

S2-1, S2-2 (マスターゲイン定数変更)

S2-1を「ON」にすると、MASTER GAINの選択が0-6-12 dBになります。S2-2を「ON」にすると0-3-6 dBになります。必要に応じて操作パネル上のMASTER GAIN切り換えボタンのキートップを交換してください。

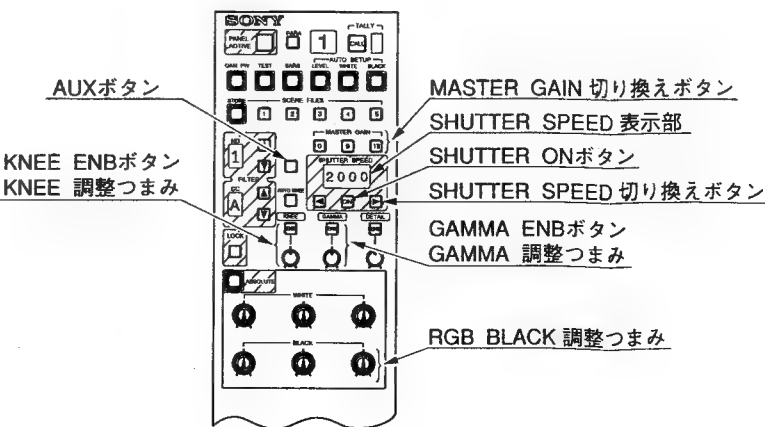
- キートップ 12 ソニー部品番号 3-178-644-01
- キートップ 3 ソニー部品番号 3-178-644-11
- キートップ 6 ソニー部品番号 3-178-644-21

注意: S2-1、S2-2を両方「ON」にしたときはどちらの設定も無効になります。

◎ S1-2, S1-3, S1-4 およびS1-7の設定に対応する操作ボタンの機能

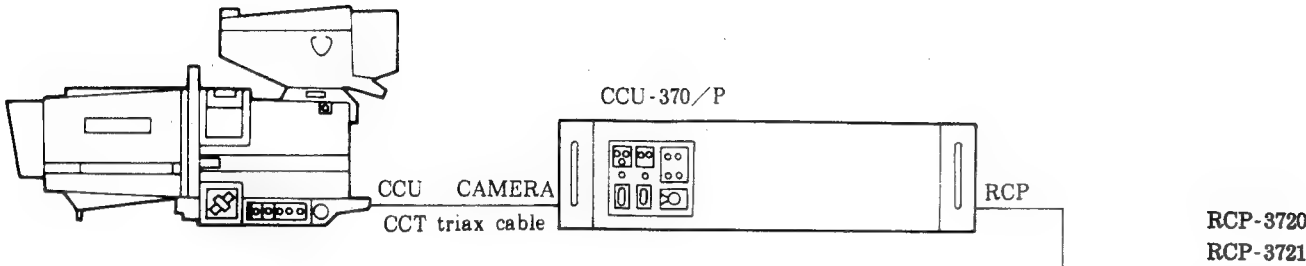
S1-2	S1-3	S1-4	S1-7	操作ボタンの機能
ON	OFF	OFF	OFF	RGB BLACK調整つまみが RGB FLARE調整つまみとして働く。
ON	ON	OFF	OFF	RGB BLACK調整つまみが RGB FLARE調整つまみとして働く。 AUXボタン消灯時は通常モード。点灯時はKNEE ENBボタン/調整つまみおよびGAMMA ENBボタン/調整つまみがそれぞれSATURATION ONボタン/調整つまみ, CONTRAST ONボタン/調整つまみとして働く。
ON	ON	ON	OFF	RGB BLACK調整つまみが RGB FLARE調整つまみとして働く。 AUXボタン消灯時は通常モードで、このときGAMMA ENBボタンを点灯させるとRGB FLARE調整つまみが一時的にRGB GAMMA調整つまみとして働く。またAUXボタン点灯時はKNEE ENBボタン/調整つまみおよびGAMMA ENBボタン/調整つまみがそれぞれSATURATION ONボタン/調整つまみ, CONTRAST ONボタン/調整つまみとして働く。
ON	ON	ON	ON	RGB BLACK調整つまみが RGB FLARE調整つまみとして働く。 AUXボタン消灯時は通常モードで、このときGAMMA ENBボタンを点灯させるとRGB FLARE調整つまみが一時的にRGB GAMMA調整つまみとして働く。またAUXボタン点灯時はKNEE ENBボタン/調整つまみおよび GAMMA ENBボタン/調整つまみがそれぞれSATURATION ONボタン/調整つまみ, BLACK GAMMA ONボタン/調整つまみとして働く。
OFF	ON	OFF	OFF	AUXボタン消灯時は通常モード。点灯時はKNEE ENBボタン/調整つまみおよびGAMMA ENBボタン/調整つまみがそれぞれSATURATION ONボタン/調整つまみ, CONTRAST ONボタン/調整つまみとして働く。
OFF	ON	ON	OFF	AUXボタン消灯時は通常モードで、このときGAMMA ENBボタンを点灯させるとRGB BLACK調整つまみが一時的にRGB GAMMA調整つまみとして働く。またAUXボタン点灯時はKNEE ENBボタン/調整つまみおよび GAMMA ENBボタン/調整つまみがそれぞれSATURATION ONボタン/調整つまみ, CONTRAST ONボタン/調整つまみとして働く。
OFF	ON	ON	ON	AUXボタン消灯時は通常モードで、このときGAMMA ENBボタンを点灯させるとRGB BLACK調整つまみが一時的にRGB GAMMA調整つまみとして働く。またAUXボタン点灯時はKNEE ENBボタン/調整つまみおよび GAMMA ENBボタン/調整つまみがそれぞれSATURATION ONボタン/調整つまみ, BLACK GAMMA ONボタン/調整つまみとして働く。
OFF	OFF	ON	OFF	GAMMA ENBボタンを点灯させるとRGB BLACK調整つまみが一時的にRGB GAMMA調整つまみとして働く。

[コントロールパネル部]

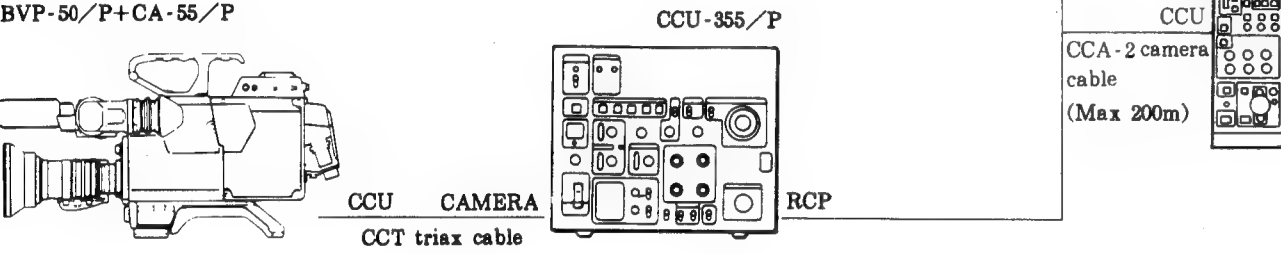


2-7. システム接続

BVP-370/370P  
BVP-270/270P

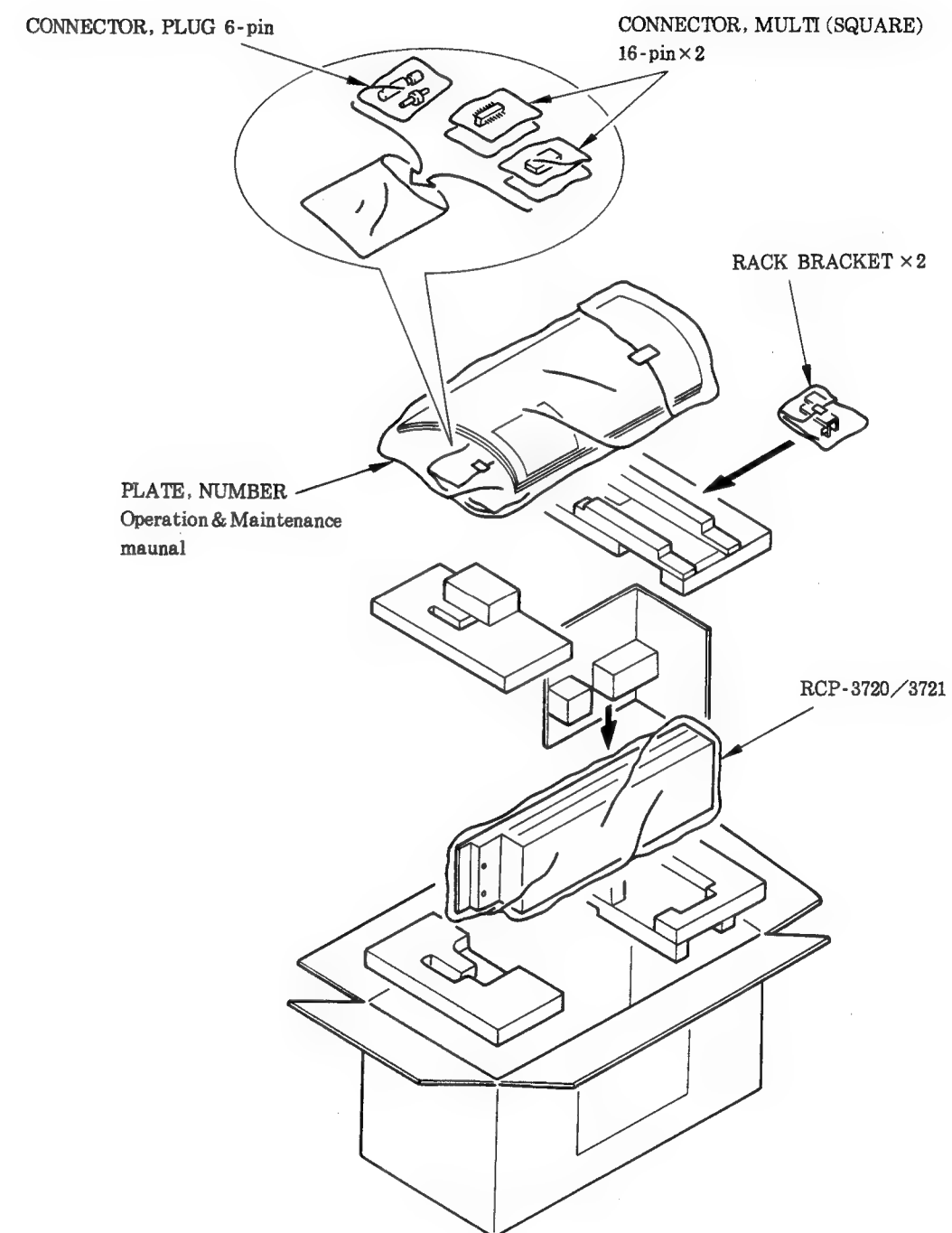


BVP-70/P  
BVP-7/P  
BVP-50/P+CA-55/P



## SECTION 2 INSTALLATION

### 2-1. PACKING AND UNPACKING

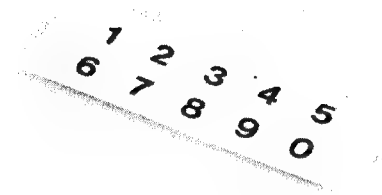


## 2-2. SUPPLIED ACCESSORIES

- Preview connector (6-pin) × 1  
Transmits the PREVIEW button ON/OFF signal to the switcher.



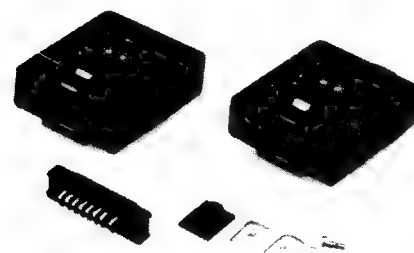
- Number plate × 1



- Operation and Maintenance manual × 1

- CCU Connector (16-pin) × 2  
Connects to the RCP connector of the CCU-370, and provides connections for power supply and control signals.

Note: Camera connection cable CCA-2-30 (with 16-pin connector) is an optional accessory.

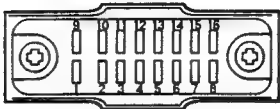


2-3. CONNECTORS AND CABLES

2-3-1. Connector Input/Output Signals

The main connector Input/Output signals are as follows.

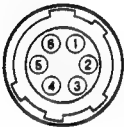
CCU (16-pin)



(EXT VIEW)

PIN No.	SIGNAL	SPECIFICATION
1	CABLE SHIELD	—————
2	GND	—————
3	NC	Non-connection
4	NC	Non-connection
5	NC	Non-connection
6	CCU-RCP DATA (X)	CCU SERIAL DATA OUTPUT: 0.7~4.3Vp-p, Zo=68 Ω BALANCED
7	CCU-RCP DATA (Y)	
8	CCU-RCP DATA (G)	
9	POWER (RCP)	RCP POWER: +30V or +24V DC
10	GND (RCP)	—————
11	NC	Non-connection
12	NC	Non-connection
13	NC	Non-connection
14	RCP-CCU DATA (X)	RCP SERIAL DATA INPUT: 0.7~4.3Vp-p, BALANCED
15	RCP-CCU DATA (Y)	
16	RCP-CCU DATA (G)	

PREVIEW (6-pin)



(EXT VIEW)

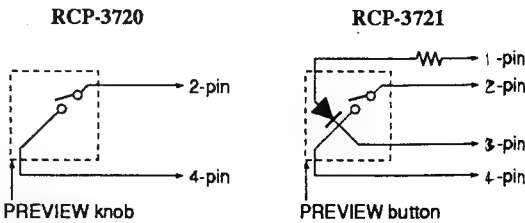
RCP-3720

PIN No.	SIGNAL	SPECIFICATION
1	NC	Non-connection
2	SW-2	30V DC max 0.1mA
3	NC	Non-connection
4	SW-1	30V DC max 0.1mA
5	NC	Non-connection
6	NC	Non-connection

RCP-3721

PIN No.	SIGNAL	SPECIFICATION
1	LED (+)	5V DC max 1mA
2	SW-2	30V DC max 0.1mA
3	LED (+)	5V DC max 1mA
4	SW-1	30V DC max 0.1mA
5	NC	Non-connection
6	NC	Non-connection

Note: The PREVIEW connector is wired as show in the diagram below, and controls the external video switcher.



2-3-2. Connectors

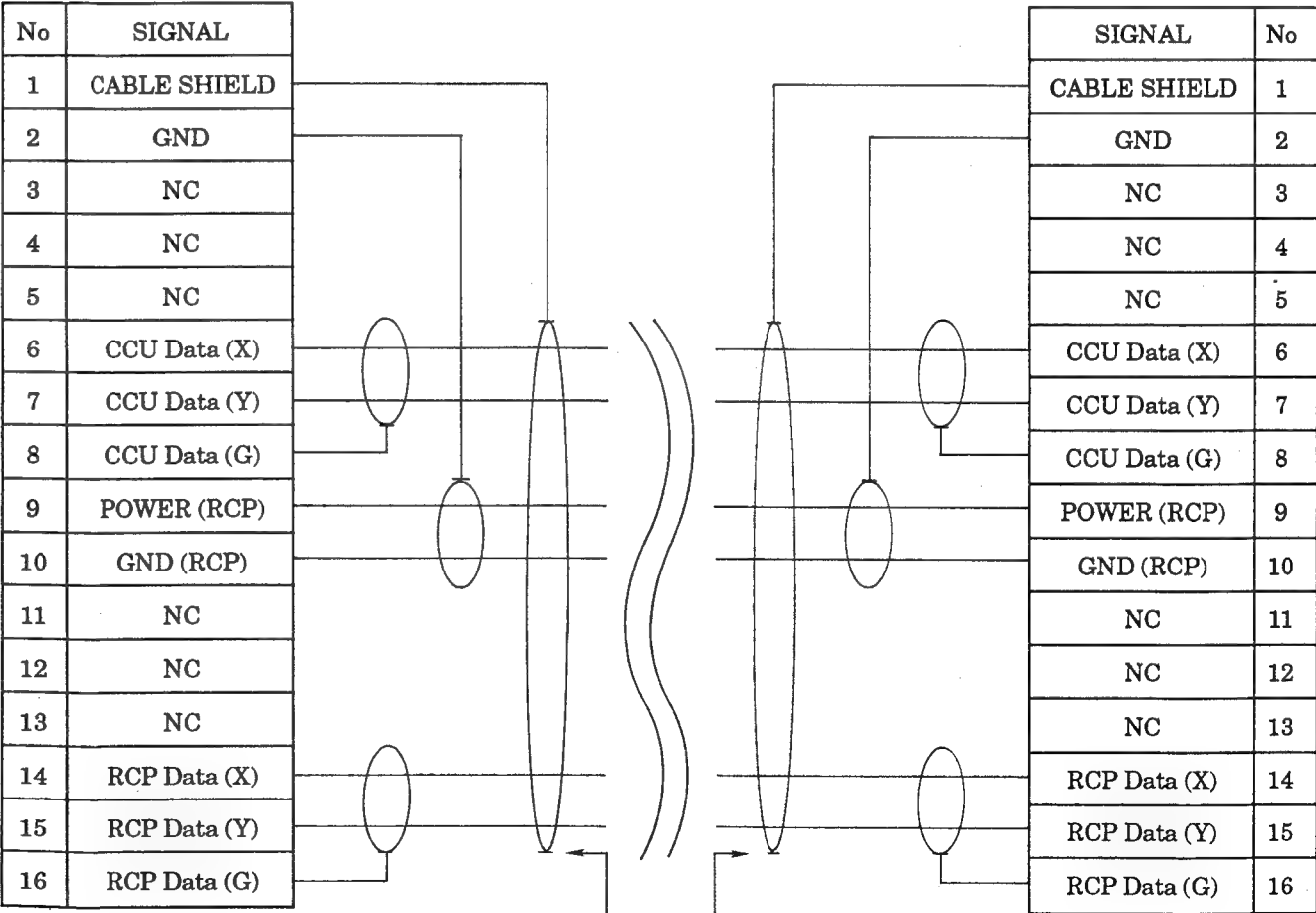
When cable with connectors are set to the respective connectors on the connector panel during installation or service, the specified or equivalent connectors with cables, or the specified cable assemblies should be used, these are listed as follows;

Connector function	Parts No. and name of connector with cable	
PREVIEW (6P, FEMALE)	1-560-691-11	PLUG, CONNECTOR 6P MALE
CCU (16P, FEMALE)	1-564-970-11	CONNECTOR, MULTI (SQUARE) 16P MALE or CABLE ASSEMBLY CCA-2-30 (200m) 16P

Connection between the CCU-370 and the remote control panel can be made with the CCA-2-30 camera connecting cable which is optionally available. Or, if you wish to use cable other than this, make use of the supplied 16-pin connectors by wiring them as shown in the diagram below. The maximum cable length should be 20 m.

- Make the same connections at both ends of the cable.

2. INSTALLATION  
|||||||



Cable should contain three twisted pairs, each surrounded by AWG-24 shielded wire. These, in turn, should be surrounded by outer shield.



## 2-4. OPERATING ENVIRONMENT

The set can be connected to the RCP connector of the camera control unit CCU-370 and installed into the control console. The set should be operated in the following environments.

- Operating temperature                      0°C to +45°C
- Storage temperature                        -25°C to +50°C
- Avoid exposing the set to rain or moisture.
- Avoid placing the set in hot places.
- Avoid placing the set near a heat source such as a power source.

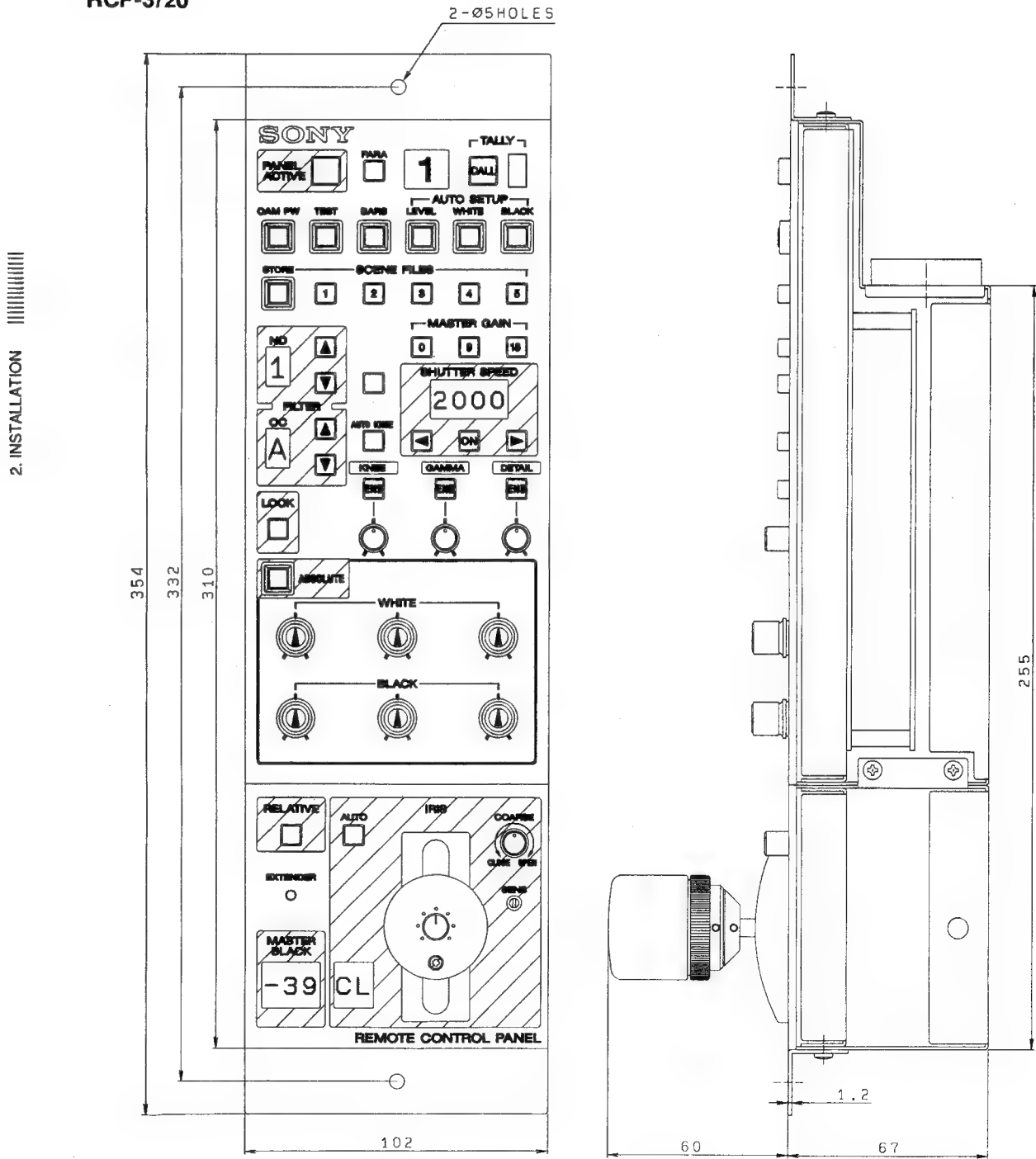
2-5. INSTALLATION SPACE

2-5-1. Installation Conditions

Provide a space of 7 cm or more behind the connector panel. (This prevents cable breakdown.)

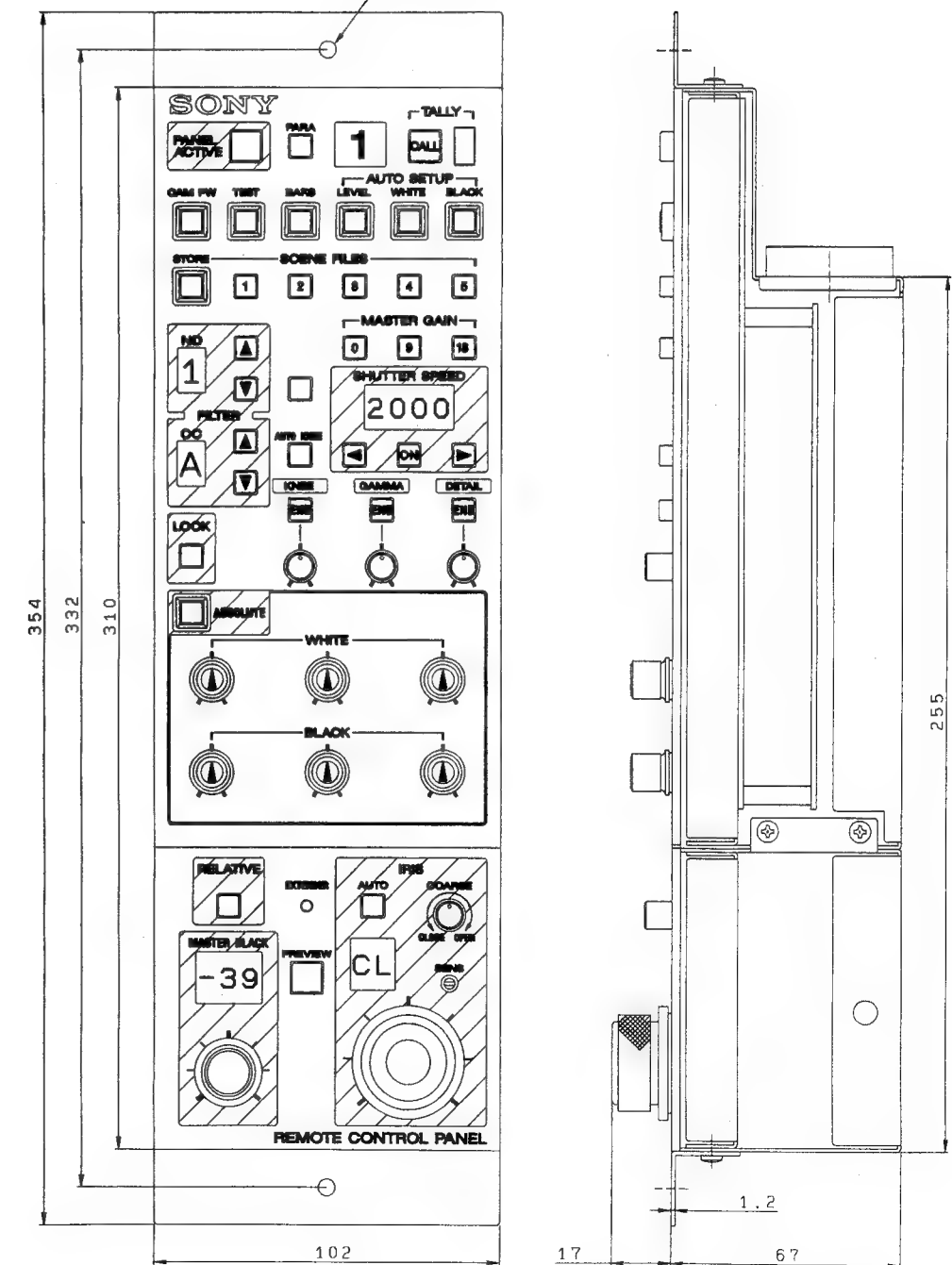
2-5-2. Outside Dimensions (mm)

RCP-3720



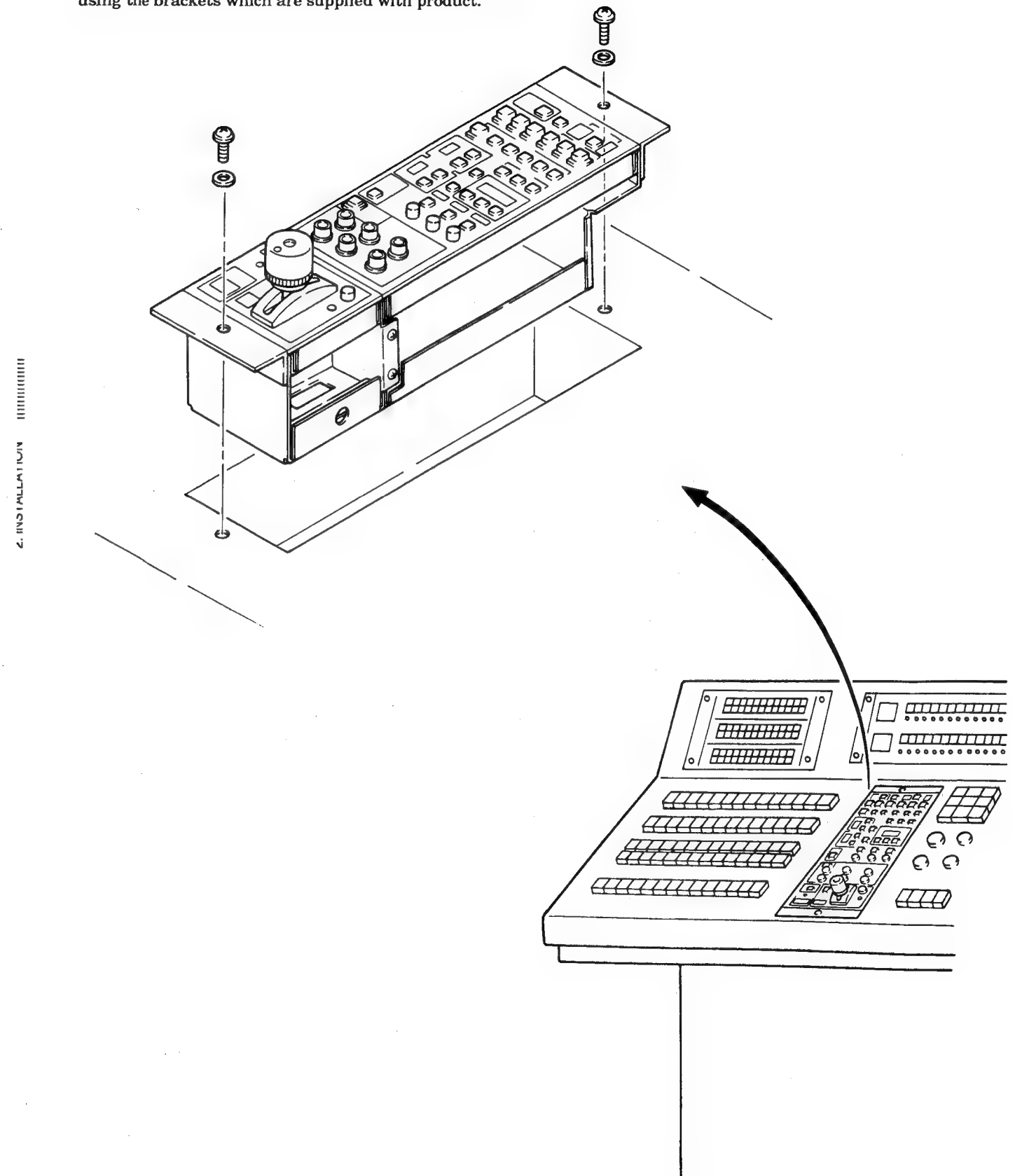
RCP-3721

2-Ø5HOLES



### 2-5-3. Installation to Console

RCP-3720/3721 can be installed into the control console using the brackets which are supplied with product.

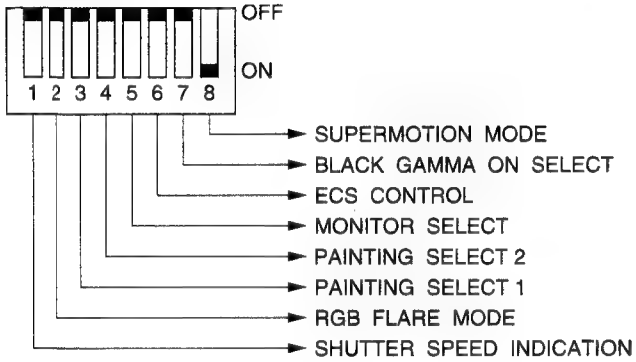


2-6. FUNCTION OF SWITCH ON PC BOARD

Applicable Serial No. 14001 and Higher (RCP-3720)  
11701 and Higher (RCP-3721)

MPU-53 board

• S1 switch



S1-1 (SHUTTER SPEED INDICATION)

When this switch is turned ON, the shutter speed indication in the SHUTTER SPEED display window on the control panel changes for the PAL system.

S1-2 (RGB FLARE MODE)

When this switch is turned ON, the RGB BLACK control knobs on the control panel function as the RGB FLARE control knobs.

S1-3 (PAINTING SELECT 1)

When this switch is turned ON, the KNEE ENB button/KNEE control knob and GAMMA ENB button/GAMMA control knob on the control panel function as the SATURATION ON button/SATURATION control knob and CONTRAST ON button/CONTRAST control knob respectively while the AUX button is lit.

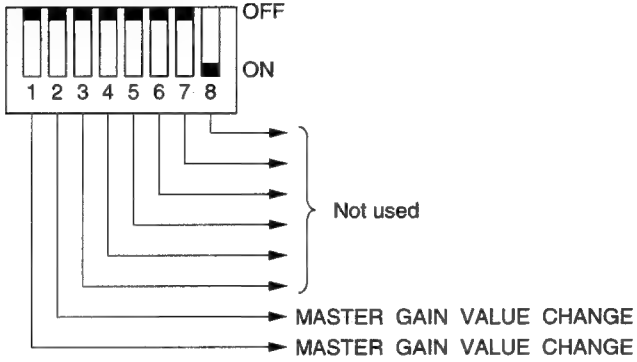
S1-4 (PAINTING SELECT 2)

When this switch is turned ON, the RGB BLACK control knobs on the control panel function as the RGB GAMMA control knobs while the GAMMA ENB button is lit.

S1-5 (MONITOR SELECT)

When this switch is turned ON, the switching input at CN6/SW-371 board selects the signals to be output from the PIX OUTPUT and WF OUTPUT connectors of the CCU. When an MSU and RCP are used together, the signal which was selected by the WF switching input can be output from the MONITOR OUTPUT connector, independently of the PIX and WF outputs. In this state, the PIX switching input becomes disable.

• S2 switch



S1-6 (ECS CONTROL)

When this switch is turned ON, the ECS and SHUTTER functions change alternately every time either of SHUTTER SPEED select buttons on the control panel is pressed while pressing the SHUTTER ON button. In the ECS mode, the frequency changes by pressing the SHUTTER SPEED select buttons.

S1-7 (BLACK GAMMA ON SELECT)

When the switch S1-3 and this switch are turned ON, the GAMMA ENB button/GAMMA control knob on the control panel functions as the BLACK GAMMA ON button/BLACK GAMMA control knob while the AUX button is lit.

S1-8 (SUPERMOTION MODE)

When this switch is turned ON, the video gain 0/6/12 dB is selected by the MASTER GAIN select buttons on the control panel for the supermotion system. To replace key tops of the MASTER GAIN select buttons is also required. For details, refer to a CCU-9000/ 9000P maintenance manual, Section 1.

S2-1, S2-2 (MASTER GAIN VALUE CHANGE)

When the switch S2-1 is turned ON, the video gain 0/6/12 dB is selected by the MASTER GAIN select buttons on the control panel. When the S2-2 is turned ON, 0/3/6 dB is selected. Replace key tops of the MASTER GAIN select buttons according to necessary.

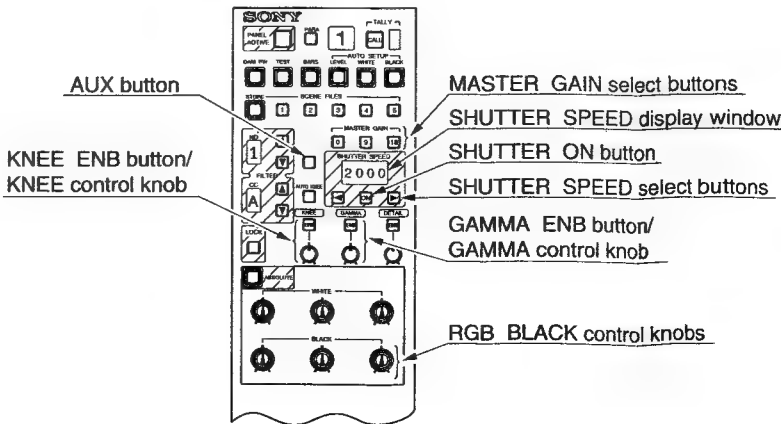
- Key top 12 Sony Part No. 3-178-644-01
- Key top 3 Sony Part No. 3-178-644-11
- Key top 6 Sony Part No. 3-178-644-21

Note: When S2-1 and S2-2 are both turned ON, either becomes invalid.

Operating Button functions according to Switch Settings of S1-2, S1-3, S1-4 and S1-7.

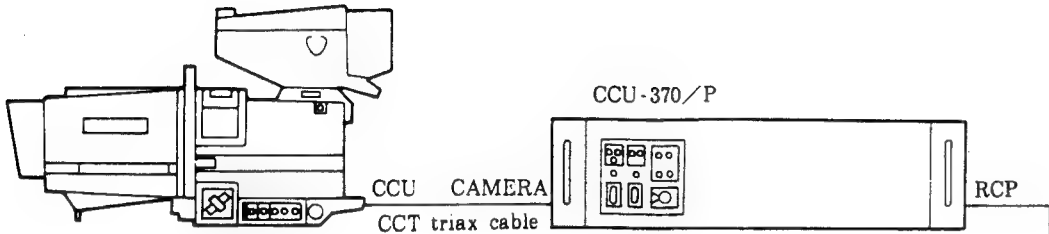
S1-2	S1-3	S1-4	S1-7	Functions of Operating Buttons
ON	OFF	OFF	OFF	RGB BLACK control knobs function as RGB FLARE control knobs.
ON	ON	OFF	OFF	RGB BLACK control knobs function as RGB FLARE control knobs. When AUX button is unlit, a unit is in normal mode. When lit, KNEE ENB button/control knob and GAMMA ENB button/control knob function as SATURATION ON button/control knob and CONTRAST ON button/control knob respectively.
ON	ON	ON	OFF	RGB BLACK control knobs function as RGB FLARE control knobs. When AUX button is unlit, a unit is in normal mode. When GAMMA ENB button is lit while AUX button is unlit, RGB FLARE control knobs temporarily function as RGB GAMMA control knobs. When AUX button is lit, KNEE ENB button/control knob and GAMMA ENB button/control knob function as SATURATION ON button/control knob and CONTRAST ON button/control knob respectively.
ON	ON	ON	ON	RGB BLACK control knobs function as RGB FLARE control knobs. When AUX button is unlit, a unit is in normal mode. When GAMMA ENB button is lit while AUX button is unlit, RGB FLARE control knobs temporarily function as RGB GAMMA control knob. When AUX button is lit, KNEE ENB button/control knob and GAMMA ENB button/control knob function as SATURATION ON button/control knob and BLACK GAMMA ON button/control knob respectively.
OFF	ON	OFF	OFF	When AUX button is unlit, a unit is in normal mode. When lit, KNEE ENB button/control knob and GAMMA ENB button/control knob function as SATURATION ON button/control knob and CONTRAST ON button/control knob respectively.
OFF	ON	ON	OFF	When AUX button is unlit, a unit is in normal mode. When GAMMA ENB button is lit while AUX button is unlit, RGB BLACK control knobs temporarily function as RGB GAMMA control knobs. When AUX button is lit, KNEE ENB button/control knob and GAMMA ENB button/control knob function as SATURATION ON button/control knob and CONTRAST ON button/control knob respectively.
OFF	ON	ON	ON	When AUX button is unlit, a unit is in normal mode. When GAMMA ENB button is lit while AUX button is unlit, RGB BLACK control knobs temporarily function as RGB GAMMA control knobs. When AUX button is lit, KNEE ENB button/control knob and GAMMA ENB button/control knob function as SATURATION ON button/control knob and BLACK GAMMA ON button/control knob respectively.
OFF	OFF	ON	OFF	When GAMMA ENB button is lit, RGB BLACK control knobs temporarily function as RGB GAMMA control knobs.

[CONTROL PANEL BLOCK]

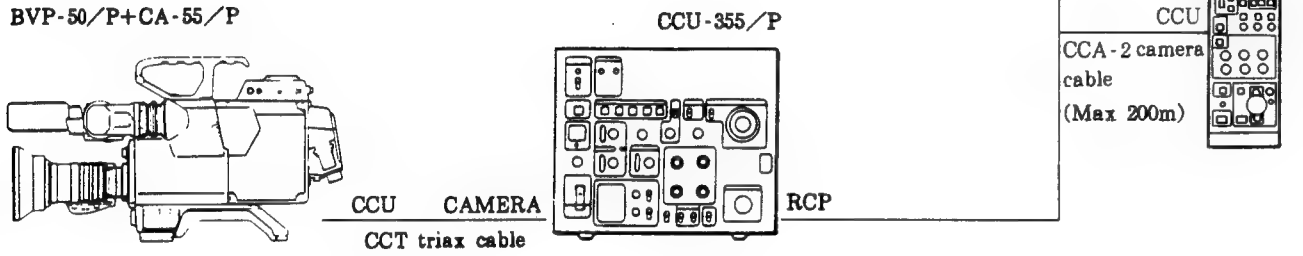


2-7. SYSTEM CONFIGURATION

BVP-370/370P  
BVP-270/270P



BVP-70/P  
BVP-7/P  
BVP-50/P+CA-55/P



## 第3章 サービスインフォメーション

### 3-1. 主要部品の交換方法

#### 3-1-1. 外装の外し方

①KNOBを6個外します。

②ねじ(+B3×5)2本を外し、RACK BRACKET(2)をそれぞれ外します。

③SUB CHASSIS (B2) を止めているねじ(+B3×5)2本を外します。

④ねじ(+B3×5)4本を外すとPANEL ASSY (J2) が外れます。(RCP-3720のみ)

ねじ(+B3×5)4本を外すとPANEL ASSY (D2) が外れます。(RCP-3721のみ)

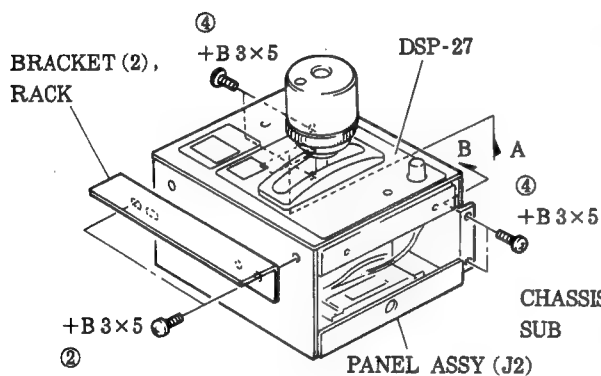
⑤DSP-27基板のコネクターCN1を外します。  
(RCP-3720のみ)

DSP-28基板のコネクターCN1を外します。  
(RCP-3721のみ)

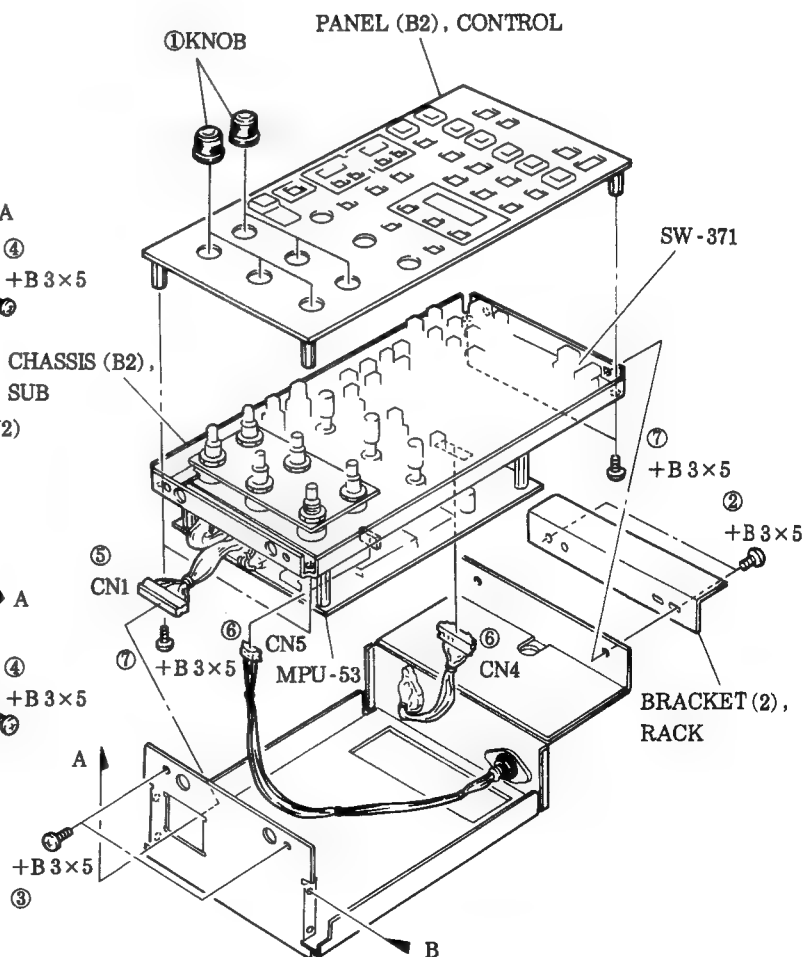
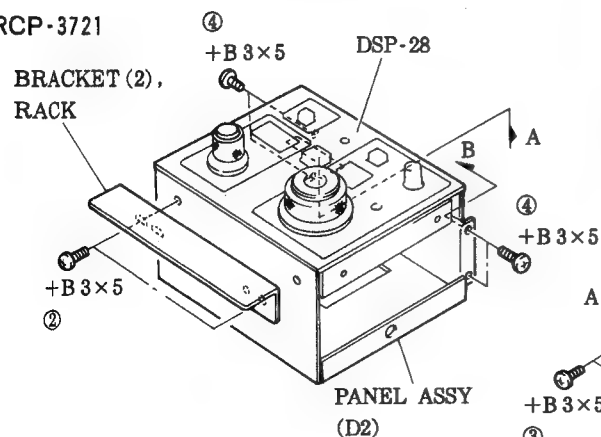
⑥SW-371基板のコネクターCN5とMPU-53基板のコネクターCN4を外します。

⑦ねじ(+B3×5)4本を外し、CONTROL PANEL (B2)を外します。

RCP-3720

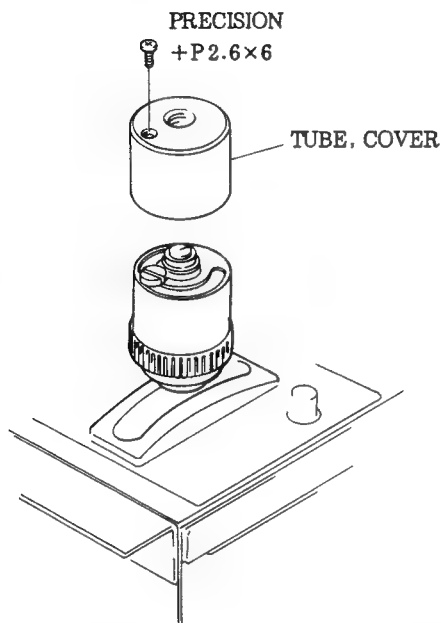


RCP-3721

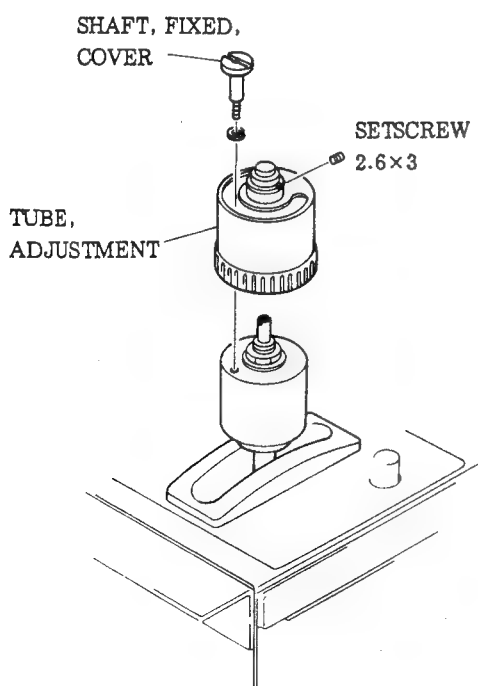


### 3-1-2. ジョイスティックボリュームの交換方法 (RCP-3720のみ)

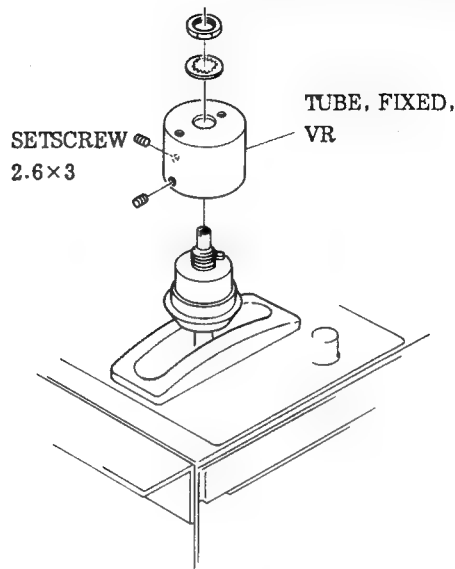
1. ねじ (PRECISION+P2.6×6) 1本を外し, COVER TUBEを外します。



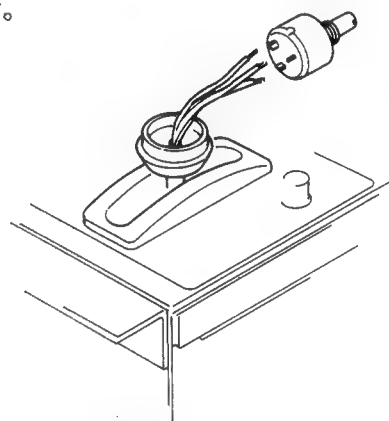
2. COVER FIXED SHAFTを外します。ねじ (SETSCREW 2.6×3) 1本を外し, ADJUSTMENT TUBEを外します。



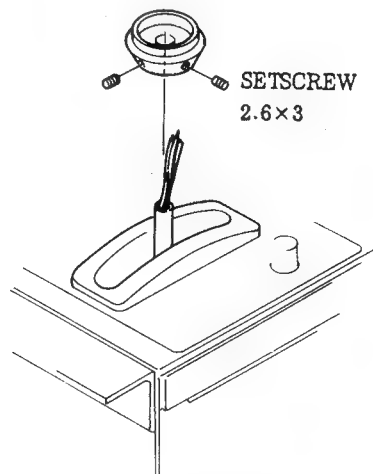
3. ボリュームを止めているナット及びねじ (SETSCREW 2.6×3) 2本を外し, VR FIXED TUBEを外します。



4. ボリュームに接続しているハーネスの半田付けを外します。



5. CONTROL PANEL (J2)を外すときは、ねじ (SETSCREW 2.6×3) 2本を外し, LEVER FIXED TUBEを外します。



6. 取り付けは取り外しと逆の手順で行います。



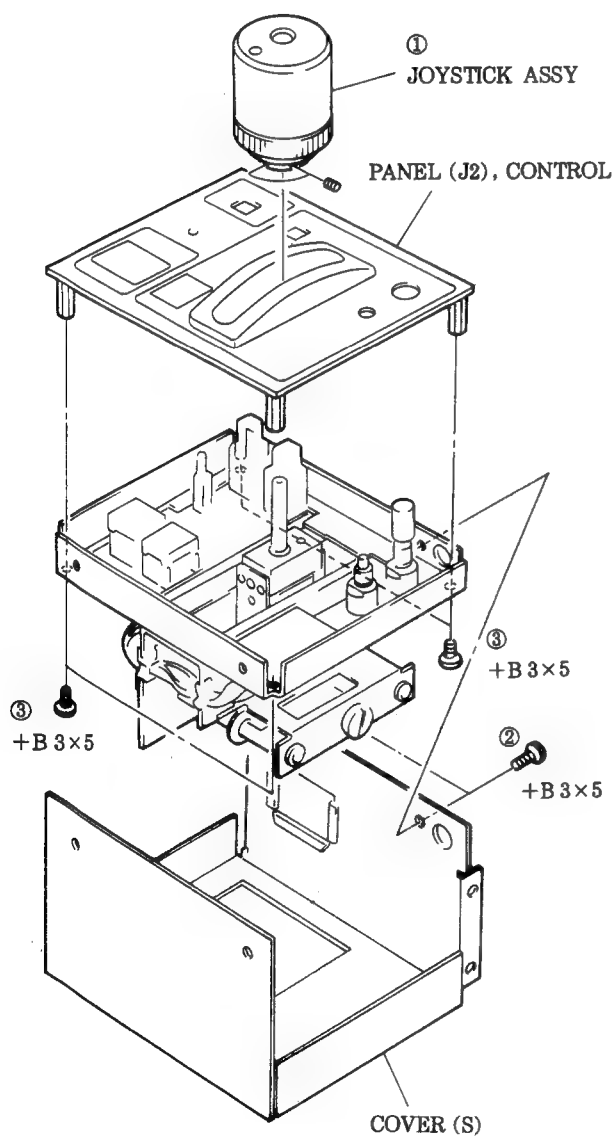
### 3-1-3. コントロールパネルの外し方

[RCP-3720]

①3-1-2. ジョイスティックボリュームの交換方法を参照してジョイスティック ASSYを外します。

②ねじ (+B 3×5) 2本を外して COVER (S) を外します。

③ねじ (+B 3×5) 4本を外して, CONTROL PANEL (J2) を外します。

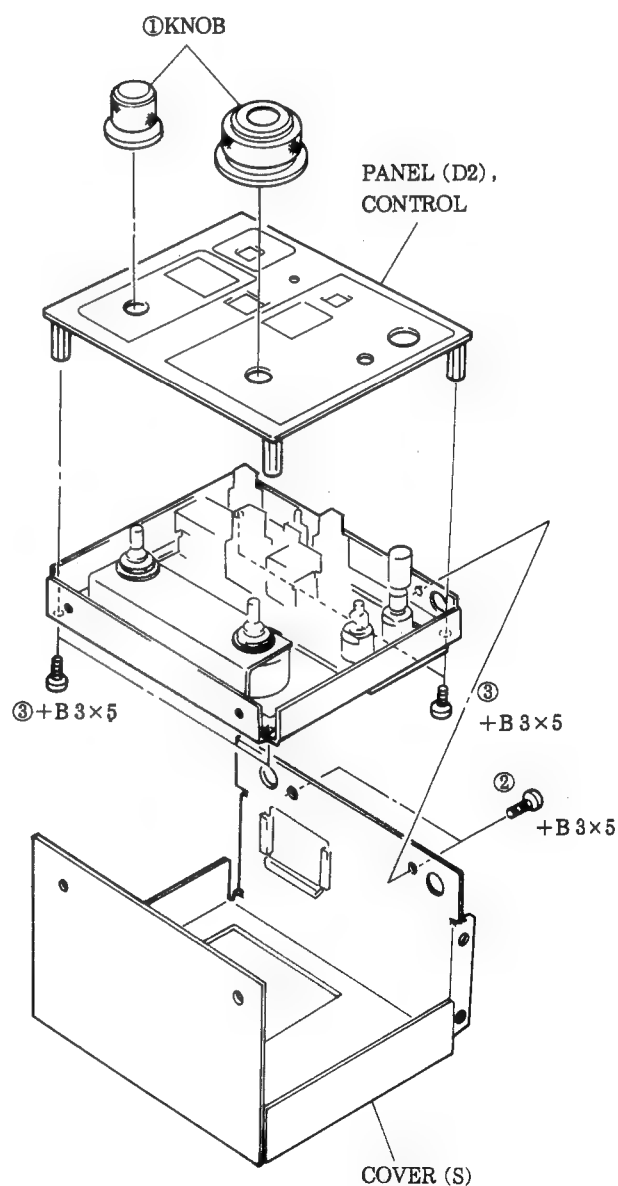


[RCP-3721]

①KNOB 2個を外します。

②ねじ (+B 3×5) 2本を外して COVER (S) を外します。

③ねじ (+B 3×5) 4本を外して CONTROL PANEL (D2) を外します。



### 3-2. サービス上の注意事項

#### 3-2-1. PROM IC

PROM ICにはオリジナル品名の末尾にそのプログラムの名称が記載されています。

又、バージョン変更された場合、この末尾の名称が変わります。オリジナル品名のみ（プログラム化されていない）は絶対に使用しないこと。

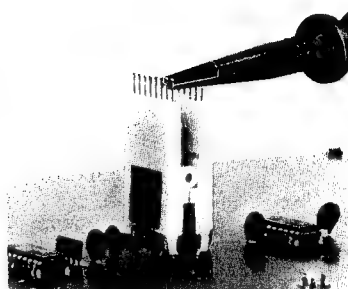
尚、各基板に使われているICは全てソケット化しています。

#### 3-2-3. 治工具

##### IC テストクリップ

TC-16 ソニー部品番号 J-6041-770-A


TC-20 ソニー部品番号 J-6041-780-A



チェック、調整時に DIP タイプ IC の足にオシロスコープのプローブをかけるのに便利です。

#### 3-2-2. 補修用部品の注意事項

##### (1) 安全重要部品

回路図、分解図、電気部品表中、▲印および  で囲まれた部品は安全性を維持するために重要な部品です。従って、これらの部品を交換するには必ず指定の部品と交換して下さい。

##### (2) 部品の共通化

ソニーから供給される部品はセットに実装されているものと異なることがあります。これは部品の共通化、改良等によるものです。分解図や電気部品表中には現時点での共通化された部品が記載されています。

##### (3) 部品在庫

分解図、電気部品表中、SP 欄が S で示されている部品は常時在庫しています。

SP 欄が "O" で示されている部品は交換頻度が低い部品であるので在庫しないことがあり、納期が長くなる場合があります。

##### (4) コンデンサ、インダクタ、抵抗の単位

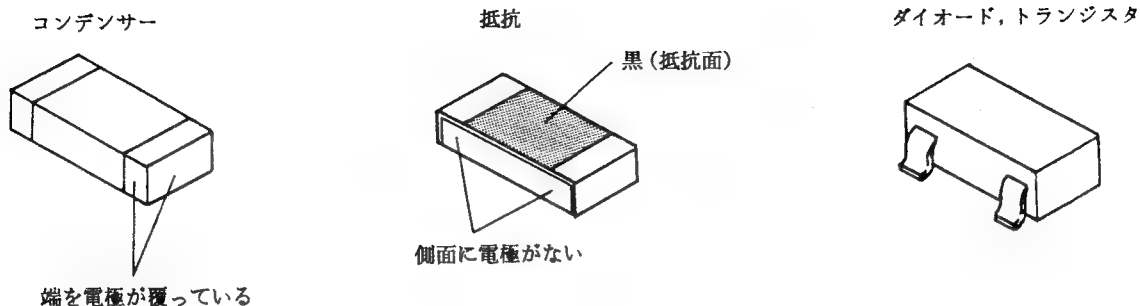
回路図、分解図、電気部品表中、特に明記したものを除き、下記の単位は省略されています。

コンデンサ:  $\mu\text{F}$

インダクタ:  $\mu\text{H}$

抵抗 :  $\Omega$

### 3-2-4. チップ部品交換時の注意事項



用意する治具: 20 W 程度の半田ゴテ (可能ならば, コテの温度が  $270^{\circ} \pm 10^{\circ} \text{C}$  にコントロールできる温度コントローラーを使用する。)

編組線 (ソルダートール)

半田 (0.6 mm 径のものが望ましい)

ピンセット

半田付け条件: コテ温度  $270^{\circ} \pm 10^{\circ} \text{C}$

端子 1 か所を 2 秒以内に半田付けすること。

#### 手順

1. 抵抗又はコンデンサーを外す場合は, 半田ゴテの先をチップ部品の上にのせて部品を加熱し, 半田が溶けた状態で横にずらして外します。  
ダイオード又はトランジスタの場合は, チップ部品の片側に足 2 本が出ている方を同時に加熱し, 半田が溶けたら部品を上を起こして足 2 本を外します。次にもう片方の足を外すようにします。
2. 外した後, ランド表面を平らにするために, 編組線を使って半田を吸い取って下さい。
3. 取り外した部分のパターンはがれ, 隣接半田付け部のダメージ, ブリッジなどがないことを目視にて確認します。
4. パターンにうすく予備半田します。
5. 新しいチップ部品をパターンにのせ両端を半田付けします

取り外したチップ部品は再度使用しないこと。

詳しくは, ソニー技術推進部発行の **チップ・マニュアル**

ソニー部品番号 9-963-089-01 を参照して下さい。



## SECTION 3

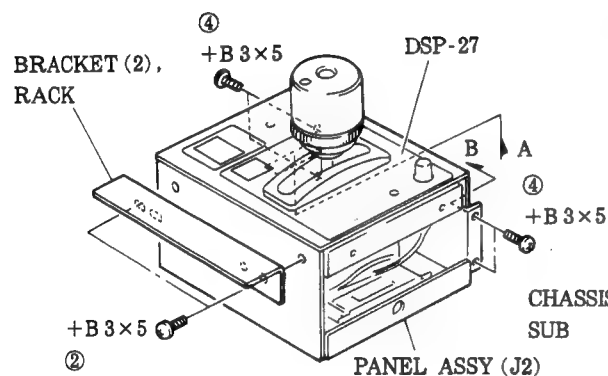
### SERVICE INFORMATION

#### 3-1. REPLACEMENT OF MAIN PARTS

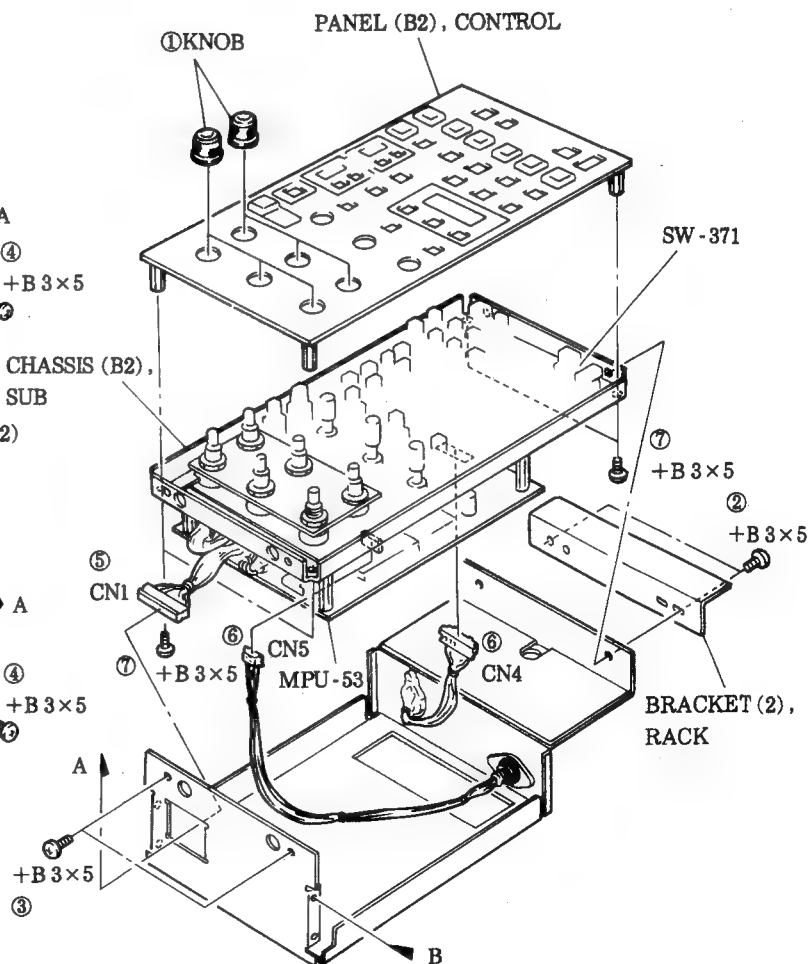
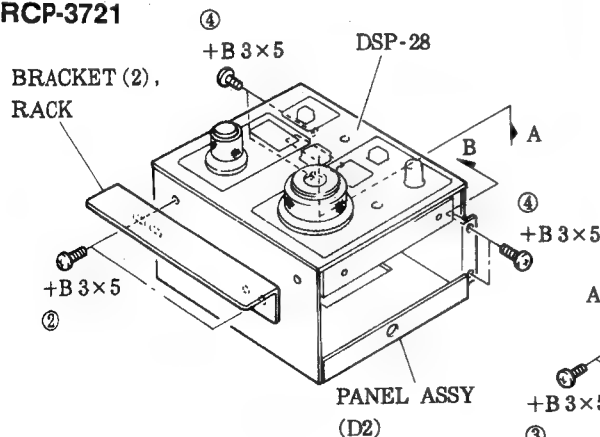
##### 3-1-1. Cabinet Removal

- ① Remove six knobs.
- ② Remove two screws (+B3×5) and remove RACK BRACKET (2) respectively.
- ③ Remove two screws (+B3×5) securing SUB CHASSIS (B2).
- ④ Remove four screws (+B3×5) and remove PANEL ASSY (J2). (only for RCP-3720)  
Remove four screws (+B3×5) and remove PANEL ASSY (D2). (only for RCP-3721)
- ⑤ Disconnect the connector CN1 on the DSP-27 board. (only for RCP-3720)  
Disconnect the connector CN1 on the DSP-28 board. (only for RCP-3721)
- ⑥ Disconnect two connectors, CN5 on the SW-371 board and CN4 on the MPU-53 board.
- ⑦ Remove four screws (+B3×5) and remove CONTROL PANEL (B2).

##### RCP-3720

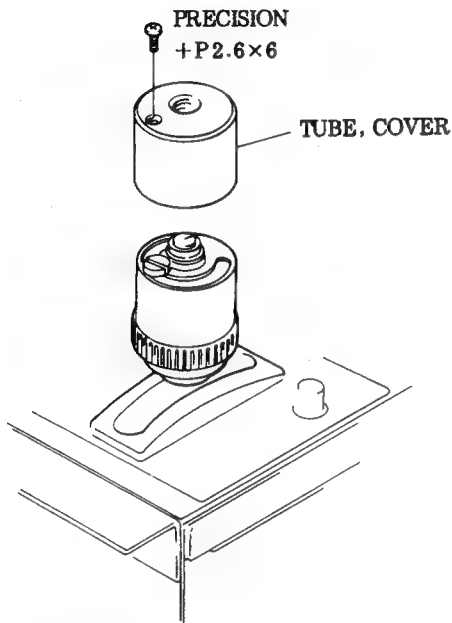


##### RCP-3721

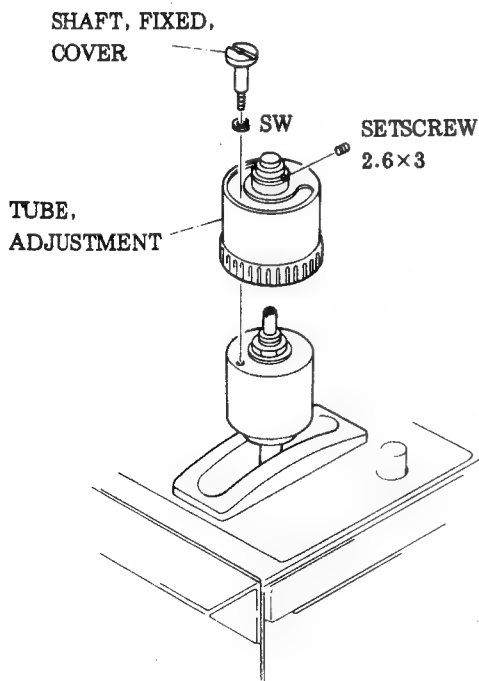


### 3-1-2. Replacement of Joystick Control (only for RCP-3720)

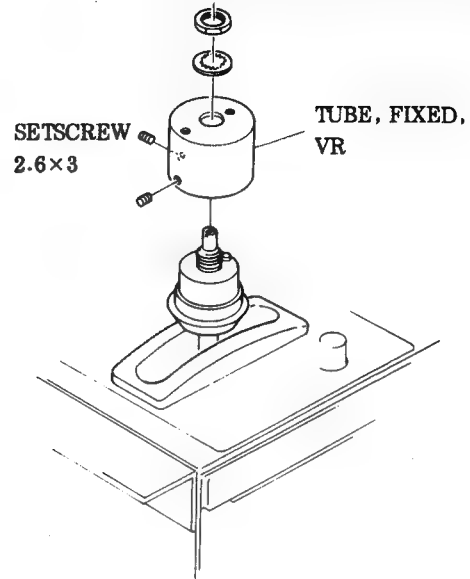
- 1 Remove the screw (PRECISION +P2.6×6) and remove COVER TUBE.



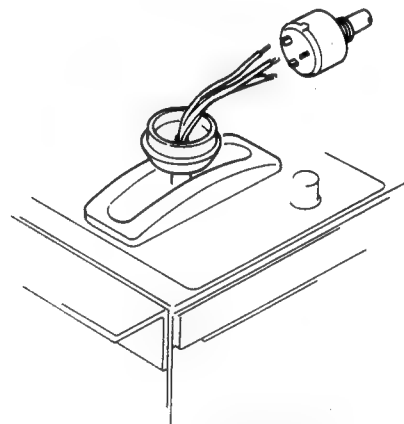
- 2 Unscrew COVER FIXED SHAFT. Remove the set-screw (2.6×3) and remove ADJUSTMENT TUBE.



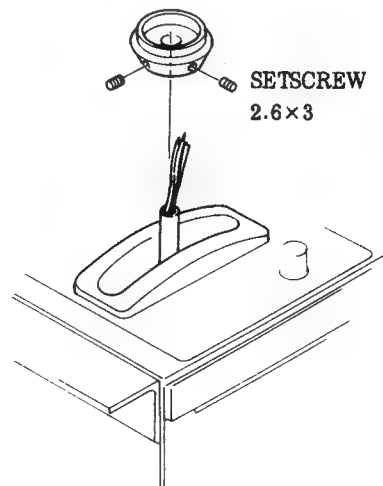
- 3 Remove the nut securing the control and remove the setscrew (2.6×3). VR FIXED TUBE will be removed.



- 4 Desolder harness connected to the control.



- 5 When removing CONTROL PANEL (J2), remove two setscrews (2.6×3) and remove LEVER FIXED TUBE.

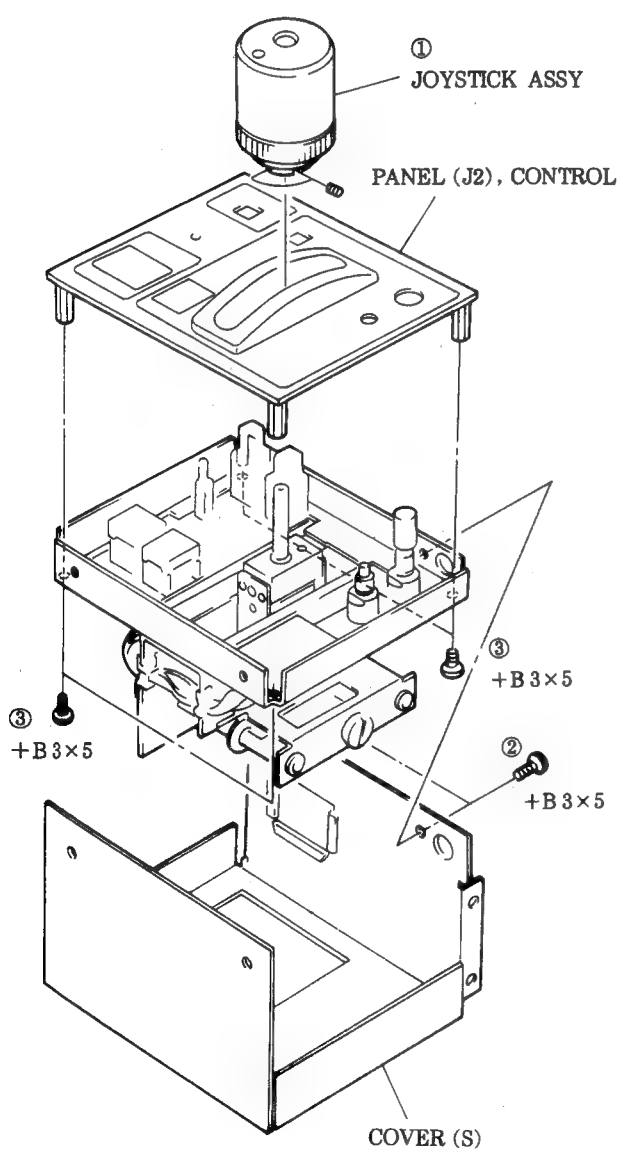


- 6 When mounting a new control, reverse the procedures for removal.

### 3-1-3 Removal of Control Panels

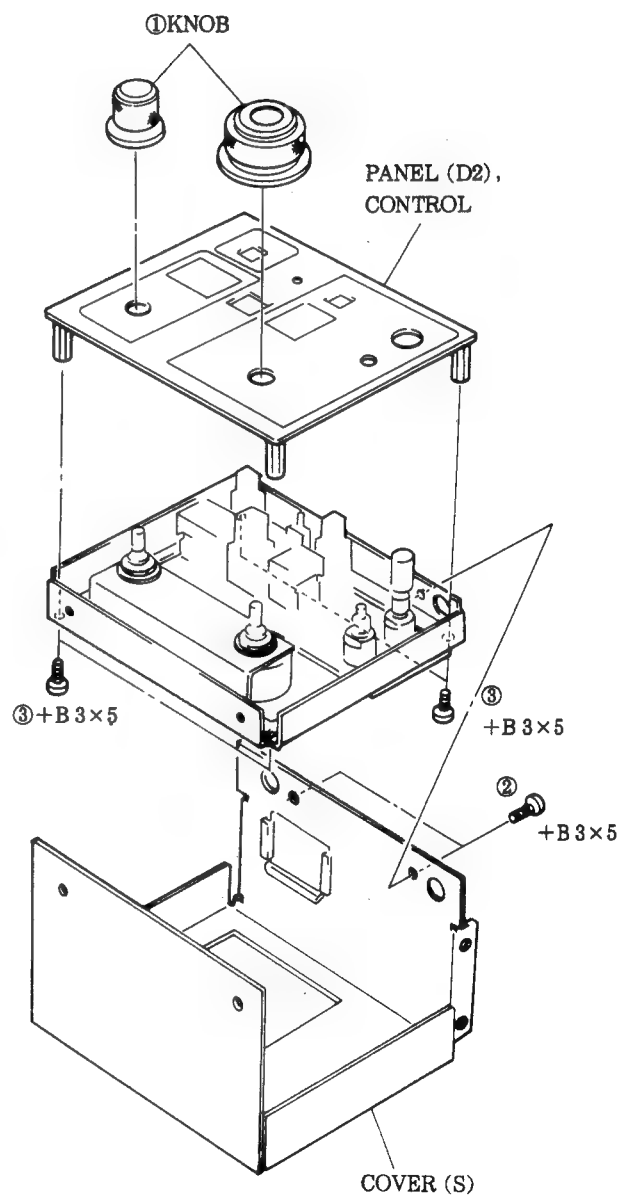
#### [RCP-3720]

- ① Remove joystick ASSY, referring to Section 3-1-2. Replacement of Joystick Control.
- ② Remove two screws (+B3×5) and remove COVER (S).
- ③ Remove four screws (+B3×5) and remove CONTROL PANEL (J2).



#### [RCP-3721]

- ① Remove two knobs.
- ② Remove two screws (+B3×5) and remove COVER (S).
- ③ Remove four screws (+B3×5) and remove CONTROL PANEL (D2).



## 3-2. NOTE ON MAINTENANCE SERVICES

### 3-2-1. PROM IC

Each PROM IC on the PC board has a suffix to its original designation. This suffix may change according to improvement of IC. Never use an IC having no suffix to its original designation, because its memory has not been programmed. Each PROM IC is mounted to the PC board via socket.

### 3-2-2. Note On Replacement Parts

#### 1. Safety Related on Components Warning

Components identified by shading marked with  $\triangle$  on the schematic diagrams, exploded views and electrical spare parts list are critical to safe operation. Replace these components with Sony Parts whose parts numbers appear as shown in this manual or in service manual supplements published by Sony.

#### 2. Standardization of Parts

Replace Parts that are supplied from Sony Parts Center can sometimes have different shape and external appearance than what are actually used in equipment. This is due to "accommodating the improved parts and/or engineering changes" or "standardization of genuine parts."

- This manual's exploded view and electrical spare parts lists are indicating the parts numbers of "the standardized genuine parts at present."
- Regarding engineering parts and diagrams changes in our engineering department, refer Sony service bulletins and service manual supplements.

#### 3. Stocked of Parts

The parts marked with "S" in the SP column of the exploded views and electrical spare parts list are normally required for routine service work. Order for parts marked with "O" will be proceed, but allow for additional delivery time.

#### 4. Units of Capacitors, Inductors, and Resistors

The following units are omitted in the schematic diagrams, exploded views, and electrical parts lists unless otherwise specified;

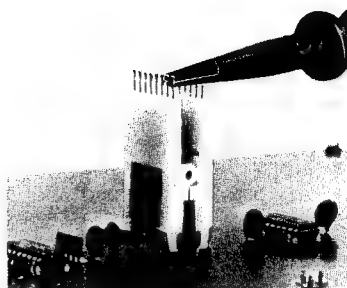
Capacitor :  $\mu\text{F}$   
Inductor :  $\mu\text{H}$   
Resistor :  $\Omega$

### 3-2-3. Fixture

#### IC Test Clip

TC-16 Sony Parts No. J-6041-770-A

TC-16 Sony Parts No. J-6041-780-A

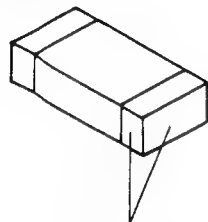


This clip is convenient for contacting an oscilloscope probe with each leg of DIP type IC when the IC is checked and adjusted.



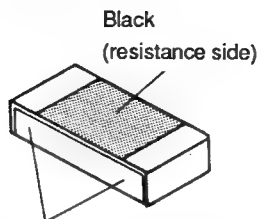
### 3-2-4 Replacement of Chip Parts

Capacitor



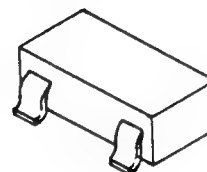
Covered with electrode

Resistor



Not covered with electrode.

Diode and transistor



#### Tools required

- Soldering iron of approx. 20W (Use a temperature controller, if possible, which can control the iron temperature to  $270 \pm 10^\circ\text{C}$ .)
- Desoldering metal braid (Parts No. 7-641-300-81)
- Solder (A solder of 0.6mm in diameter is recommended.)
- Tweezers

#### Soldering conditions

- Iron temperature of  $270 \pm 10^\circ\text{C}$
- Soldering should be performed within two seconds.

#### Procedures

1. To remove a resistor or capacitor, place the tip of a soldering iron on chip parts to heat the parts, and then move it horizontally for removal while being desoldered. For removal of a diode or transistor, heat the one side, with two pins, of chip parts at the same time. Set the parts up when desoldered and remove two pins. And then remove the pin on another side.
2. Absorb solder by using a desoldering metal braid to smooth the land surface after removal.
3. Confirm by visual check that no trace is come off, no adjacent parts is damaged and no bridging occur.
4. Perform a thin pretinning on the trace.
5. Place new chip parts on the trace to solder its both sides.

**Note:** Do not reuse parts which have been removed.

For details, see CHIP COMPONENTS manual (Parts No. 9-963-089-01) prepared by Sony Corporation.

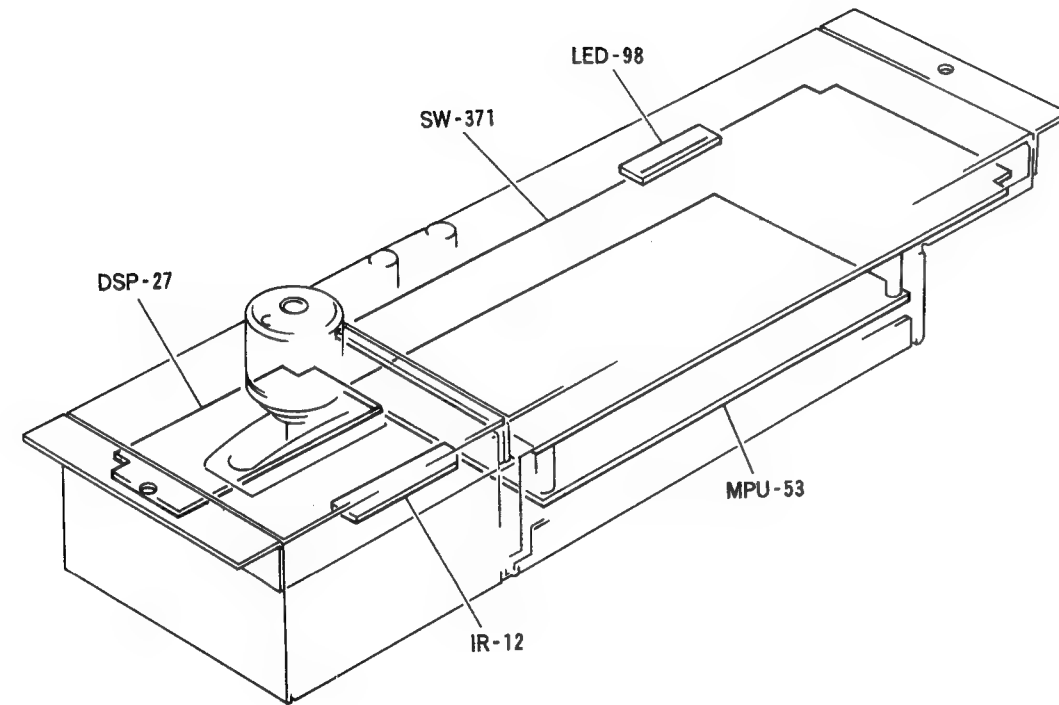




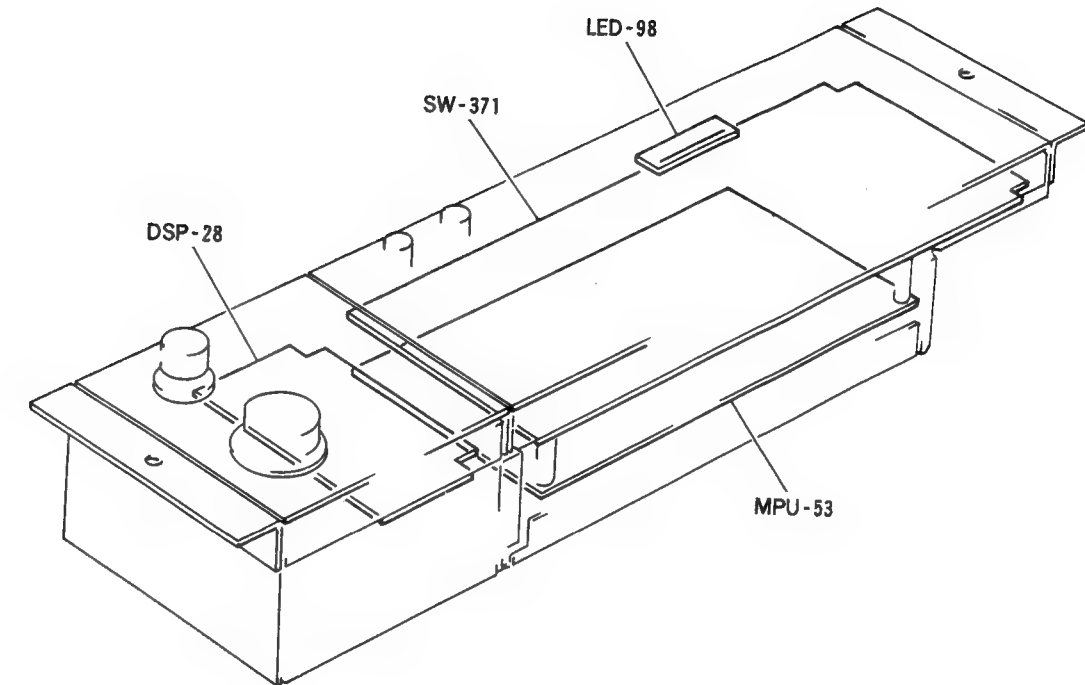
# SECTION A DIAGRAMS

## BOARD LAYOUT

RCP-3720



RCP-3721



RCP-3720/3721 (W. W)

A-1

A-2

A

B

C

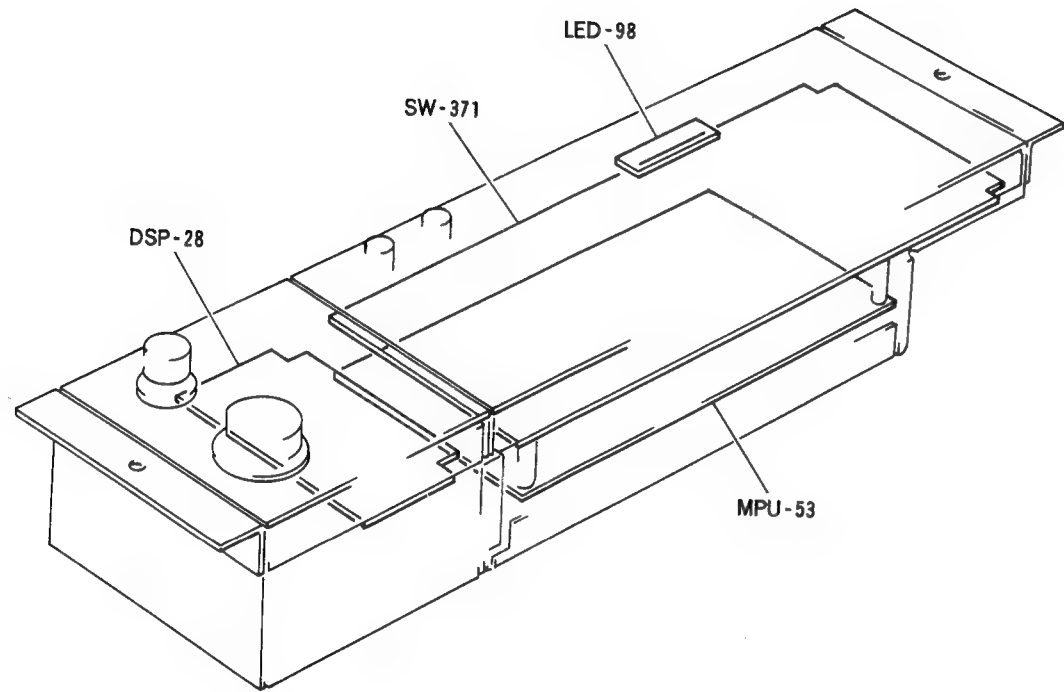
D

E

F

G

RCP-3721



1

2

3

4

5

6

A-2

A-3

D

E

F

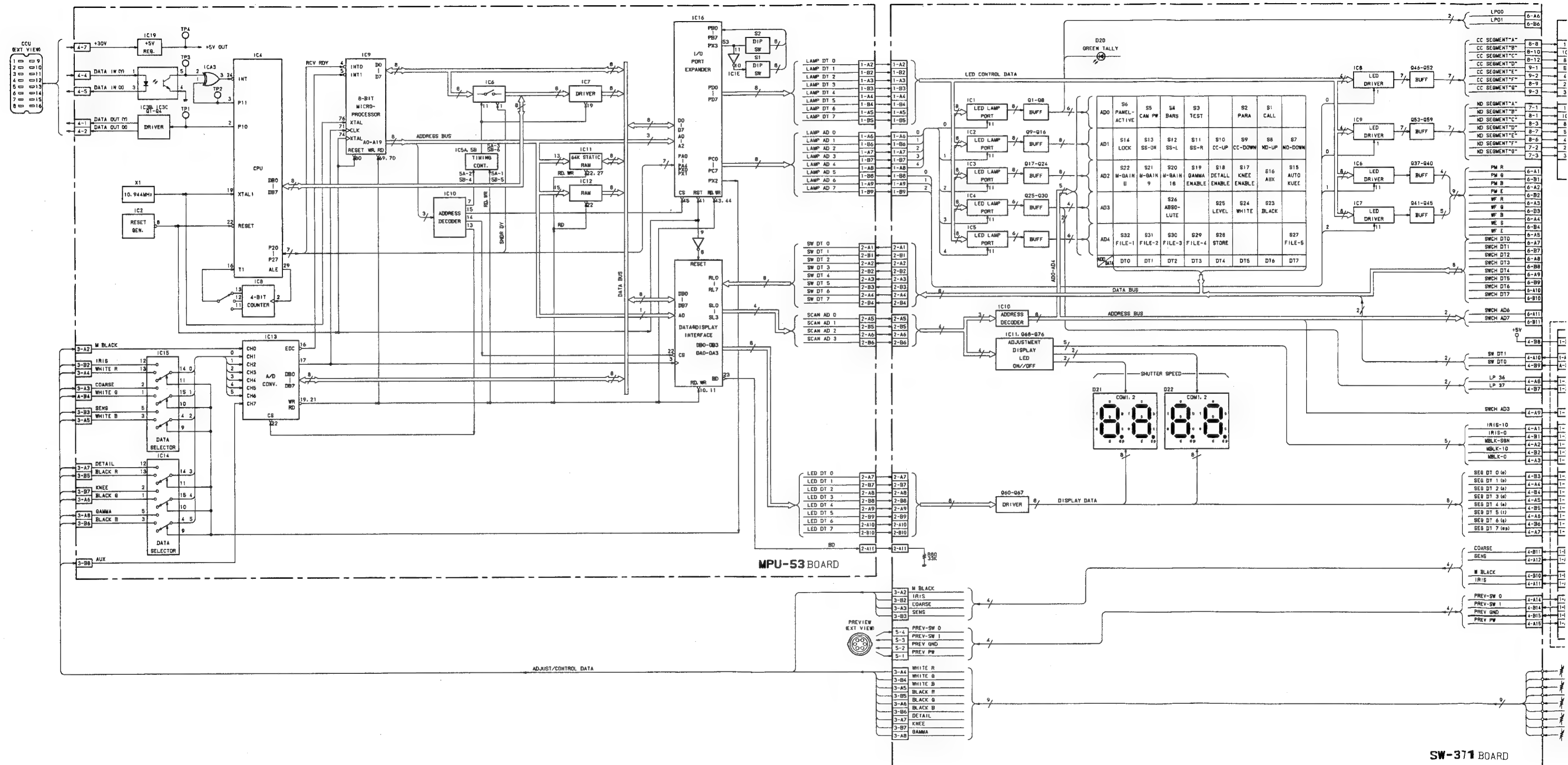
G

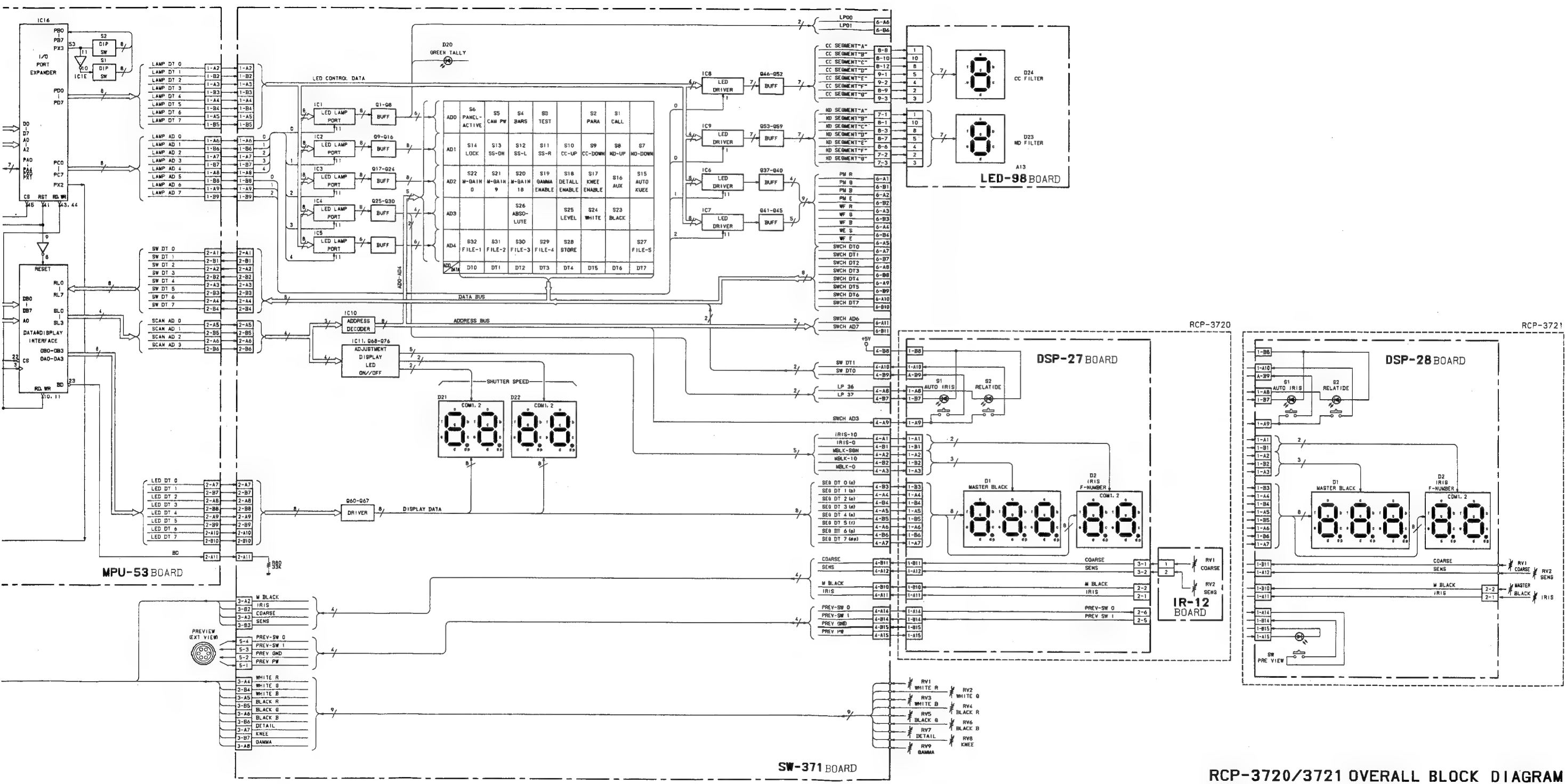
H

I

B-RCP3720/3721-BOARD LAYOUT

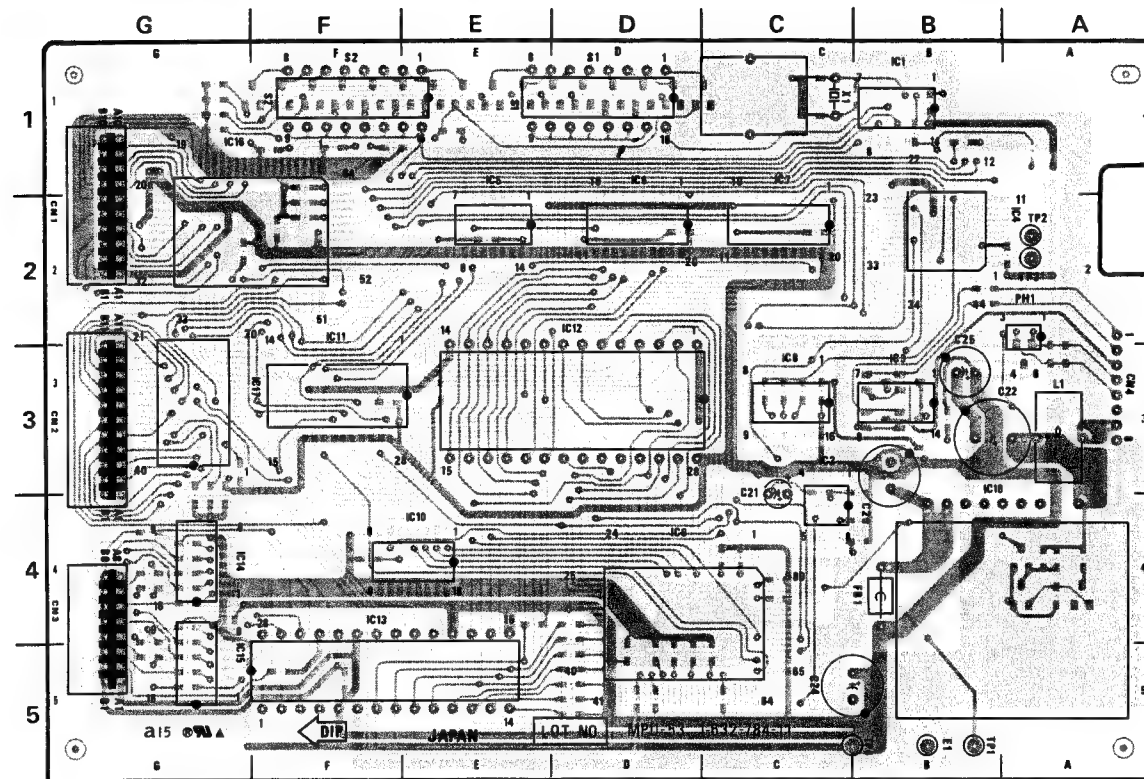
# BLOCK DIAGRAM





RCP-3720/3721 OVERALL BLOCK DIAGRAM

FRAME (1/2) Ser No. 10001-10399  
MPU-53 BOARD



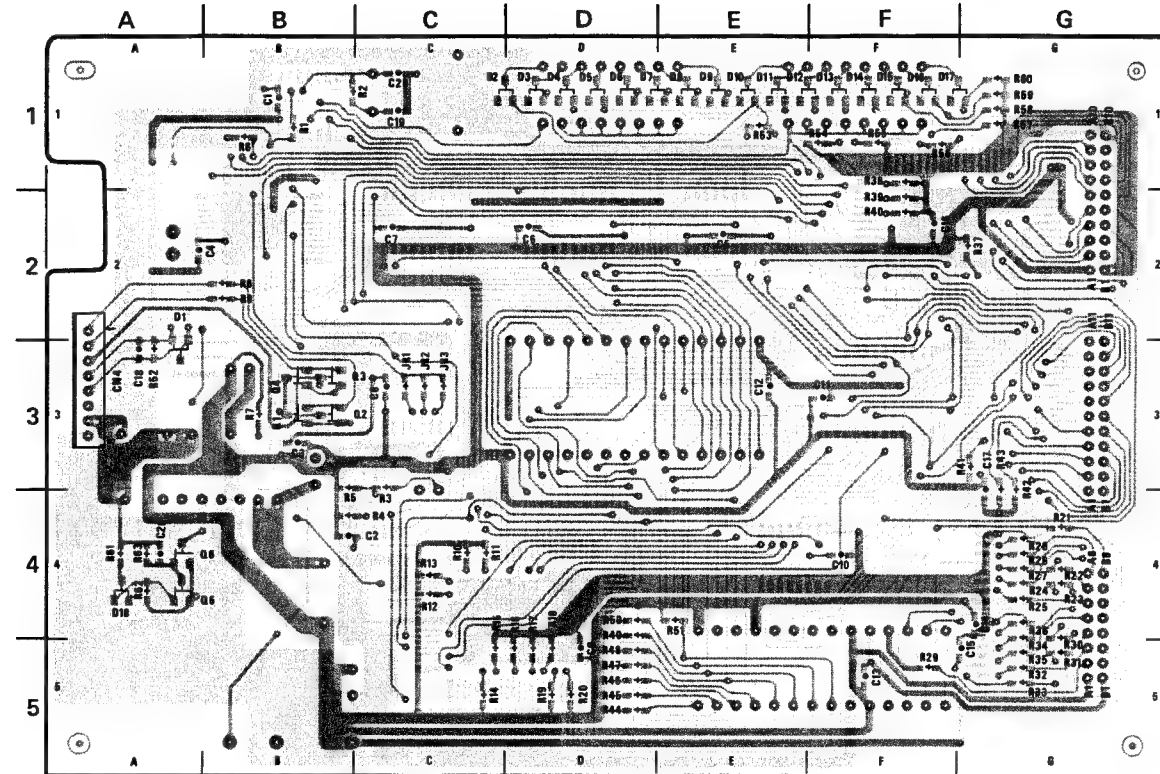
1-635-784-11 SOLDERING SIDE

MPU-53 (1-632-784-11)

CN1	G - 2	PH1	A - 2
CN2	G - 3		
CN3	G - 4	Q1	B - 3
CN4	A - 3	Q2	B - 3
		Q3	B - 3
D1	A - 3	Q4	B - 3
D2	C - 1	Q5	A - 4
D3	D - 1	Q6	A - 4
D4	D - 1		
D5	D - 1	S1	D - 1
D6	D - 1	S2	F - 1
D7	D - 1		
D8	E - 1	TP1	B - 5
D9	E - 1	TP2	A - 2
D10	E - 1	TP3	A - 2
D11	E - 1	TP4	B - 5
D12	E - 1		
D13	F - 1	X1	C - 1
D14	F - 1		
D15	F - 1		
D16	F - 1		
D17	F - 1		
D18	A - 4		
E1	B - 5		
FB1	B - 4		
IC1	B - 1		
IC2	C - 3		
IC3	B - 3		
IC4	B - 2		
IC5	E - 2		
IC6	D - 2		
IC7	C - 2		
IC8	C - 3		
IC9	D - 4		
IC10	E - 4		
IC11	F - 3		
IC12	D - 3		
IC13	F - 5		
IC14	G - 4		
IC15	G - 5		
IC16	G - 1		
IC17	G - 3		
IC18	B - 4		

**A-9 (a)**

B-RCP3720/3721-FRAME#1/MOUNT

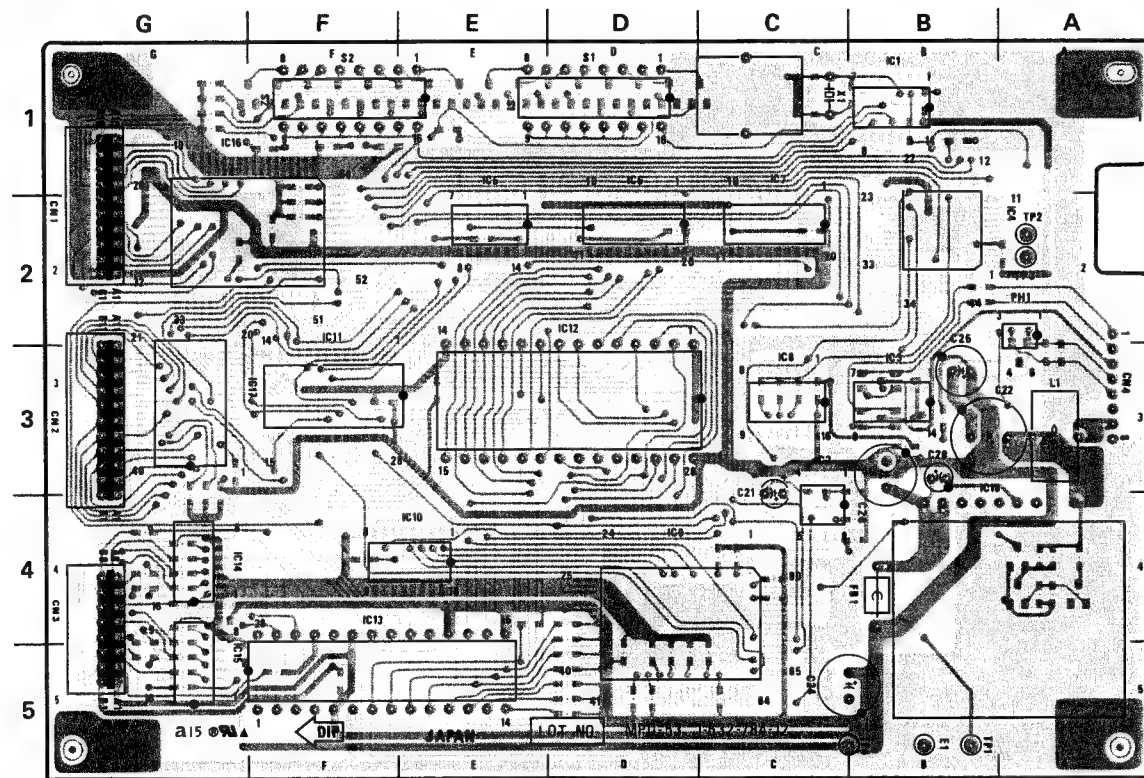


1-632-784-11 SOLDERING SIDE

**A-10 (a)**

RCP-3720/3721 (W. W)

FRAME (1/2) Ser No. 10401-11100 RCP-3720  
MPU-53 BOARD

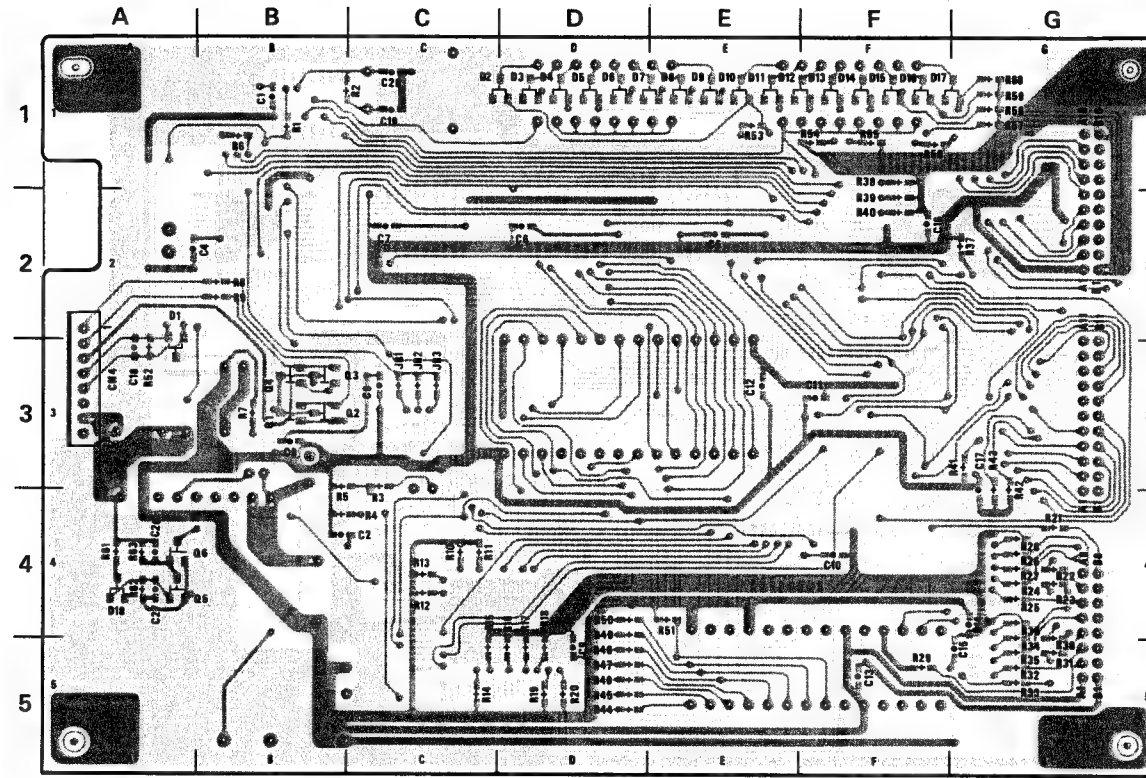


1-635-784-15 SOLDERING SIDE

**MPU-53 (1-632-784-12)**

CN1	G - 2	PH1	A - 2
CN2	G - 3		
CN3	G - 4	Q1	B - 3
CN4	A - 3	Q2	B - 3
		Q3	B - 3
D1	A - 2	Q4	B - 3
D2	D - 1	Q5	A - 4
D3	D - 1	Q6	A - 4
D4	D - 1		
D5	D - 1	S1	D - 1
D6	D - 1	S2	F - 1
D7	D - 1		
D8	E - 1	TP1	B - 5
D9	E - 1	TP2	A - 2
D10	E - 1	TP3	A - 2
D11	E - 1	TP4	B - 5
D12	E - 1		
D13	F - 1	X1	C - 1
D14	F - 1		
D15	F - 1		
D16	F - 1		
D17	F - 1		
D18	A - 4		
E1	B - 5		
FBI	B - 4		
IC1	B - 1		
IC2	C - 3		
IC3	B - 3		
IC4	A - 2		
IC5	E - 1		
IC6	D - 1		
IC7	C - 1		
IC8	C - 3		
IC9	D - 4		
IC10	E - 4		
IC11	F - 2		
IC12	D - 2		
IC13	F - 4		
IC14	G - 4		
IC15	G - 5		
IC16	G - 1		
IC17	F - 3		
IC18	B - 3		

**A-9 (b)**



1-632-784-12 SOLDERING SIDE

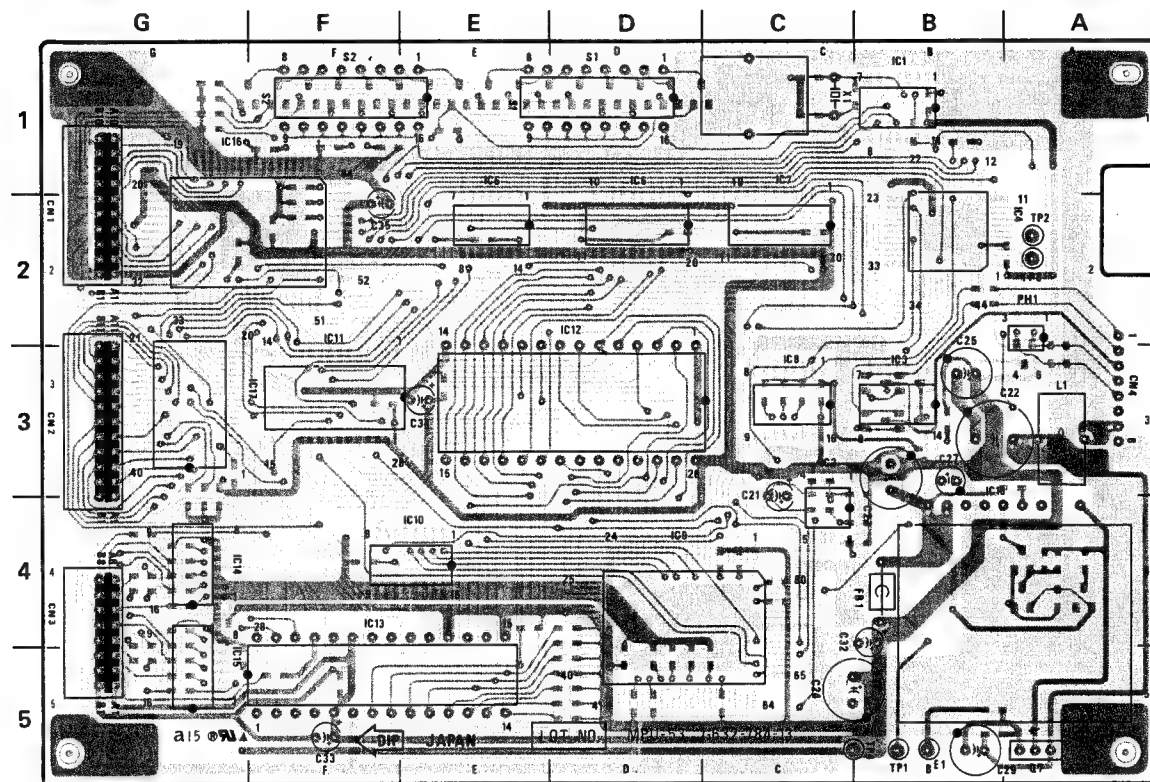
**A-10 (b)**

RCP-3720/3721 (W. W)

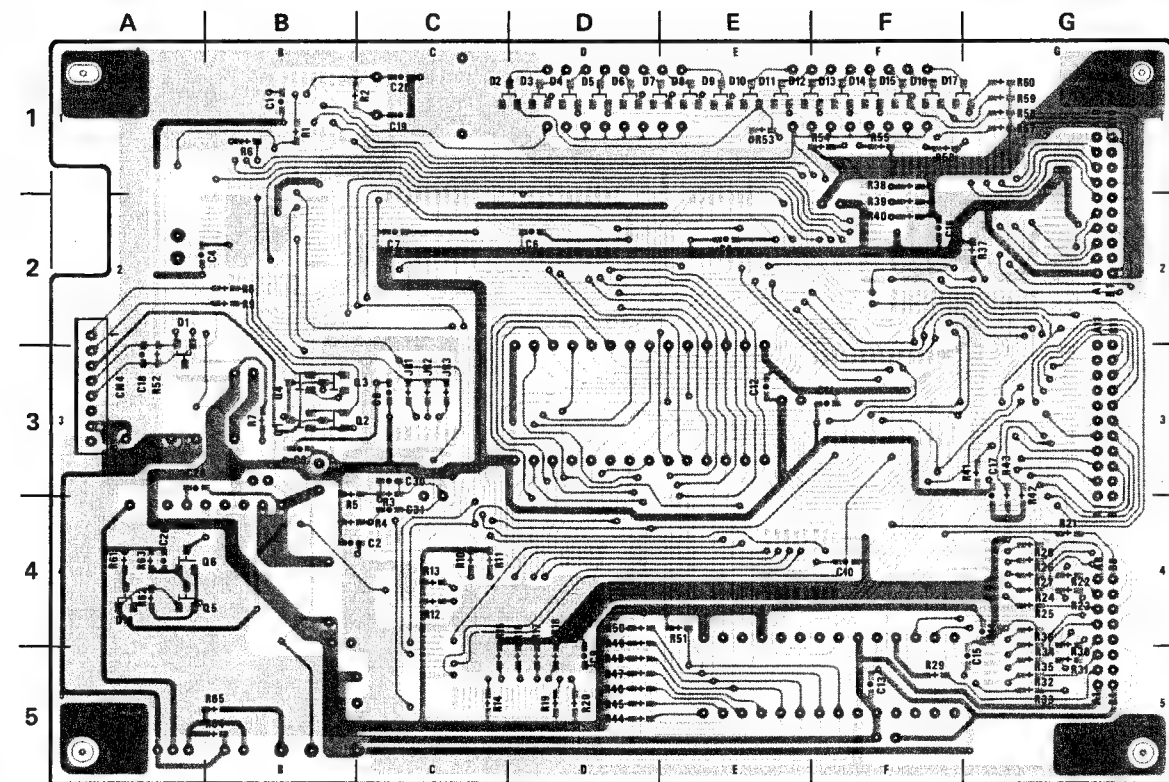


FRAME (1/2)  
MPU-53 BOARD

Ser No. 11101-11700	RCP-3720
10401-10700	RCP-3721



1-635-784-13 SOLDERING SIDE



1-632-784-13 SOLDERING SIDE

**MPJ-53 (1-632-784-13)**

CN1	G - 2	PH1	A - 2
CN2	G - 3		
CN3	G - 4	Q1	B - 3
CN4	A - 3	Q2	B - 3
		Q3	B - 3
D1	A - 2	Q4	B - 3
D2	D - 1	Q5	A - 4
D3	D - 1	Q6	A - 4
D4	D - 1	Q7	A - 5
D5	D - 1		
D6	D - 1	S1	D - 1
D7	D - 1	S2	F - 1
D8	E - 1		
D9	E - 1	TP1	B - 5
D10	E - 1	TP2	A - 2
D11	E - 1	TP3	A - 2
D12	E - 1	TP4	B - 5
D13	F - 1		
D14	F - 1	X1	C - 1
D15	F - 1		
D16	F - 1		
D17	F - 1		
D18	A - 4		
E1	B - 5		
FB1	B - 4		
IC1	B - 1		
IC2	C - 3		
IC3	B - 3		
IC4	A - 2		
IC5	E - 1		
IC6	D - 1		
IC7	C - 1		
IC8	C - 3		
IC9	D - 4		
IC10	E - 4		
IC11	F - 2		
IC12	D - 2		
IC13	F - 4		
IC14	G - 4		
IC15	G - 5		
IC16	G - 1		
IC17	F - 3		
IC18	B - 3		

**A-9 (c)**

**A-10(c)**

RCP-3720/3721 (W.W)

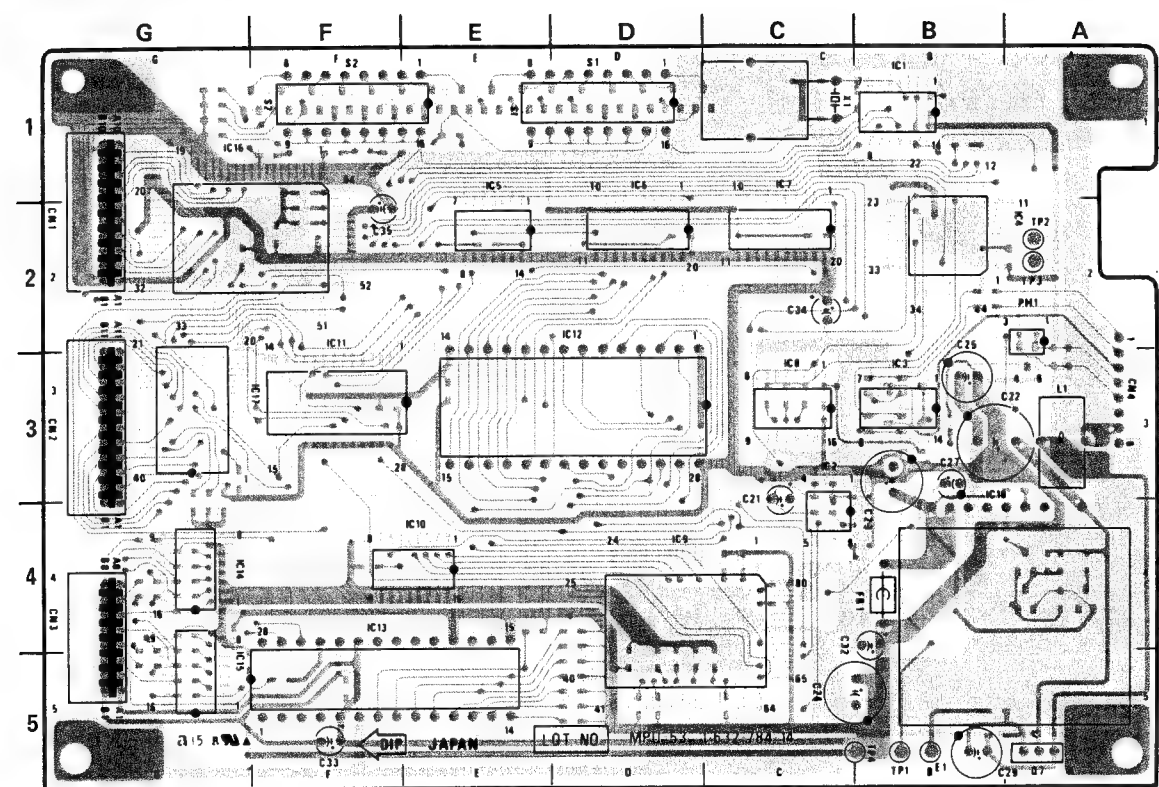
B-RCP3720/3721-FRAME#1/MOUNT

FRAME (1/2)

MPU-53 BOARD

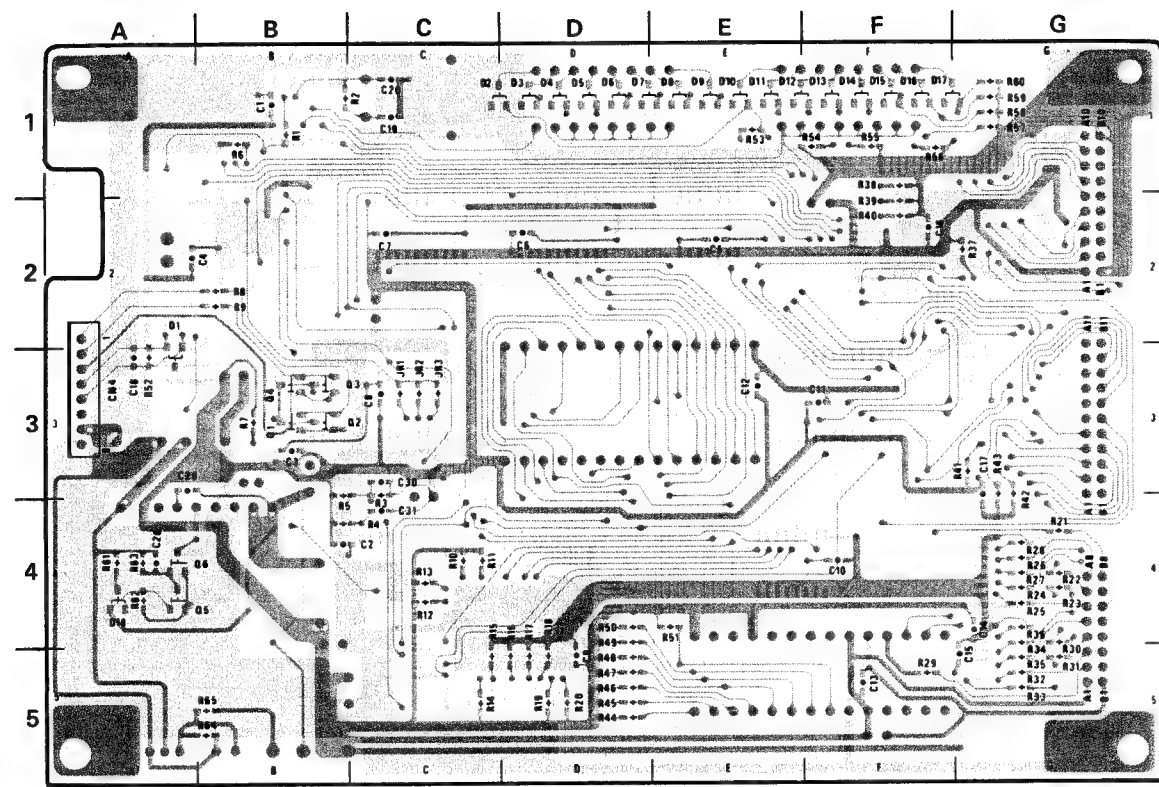
Ser No.11701-  
10701-

RCP-3720  
RCP-3721



1-632-784-14 SOLDERING SIDE

1-632-784-14 SOLDERING SIDE

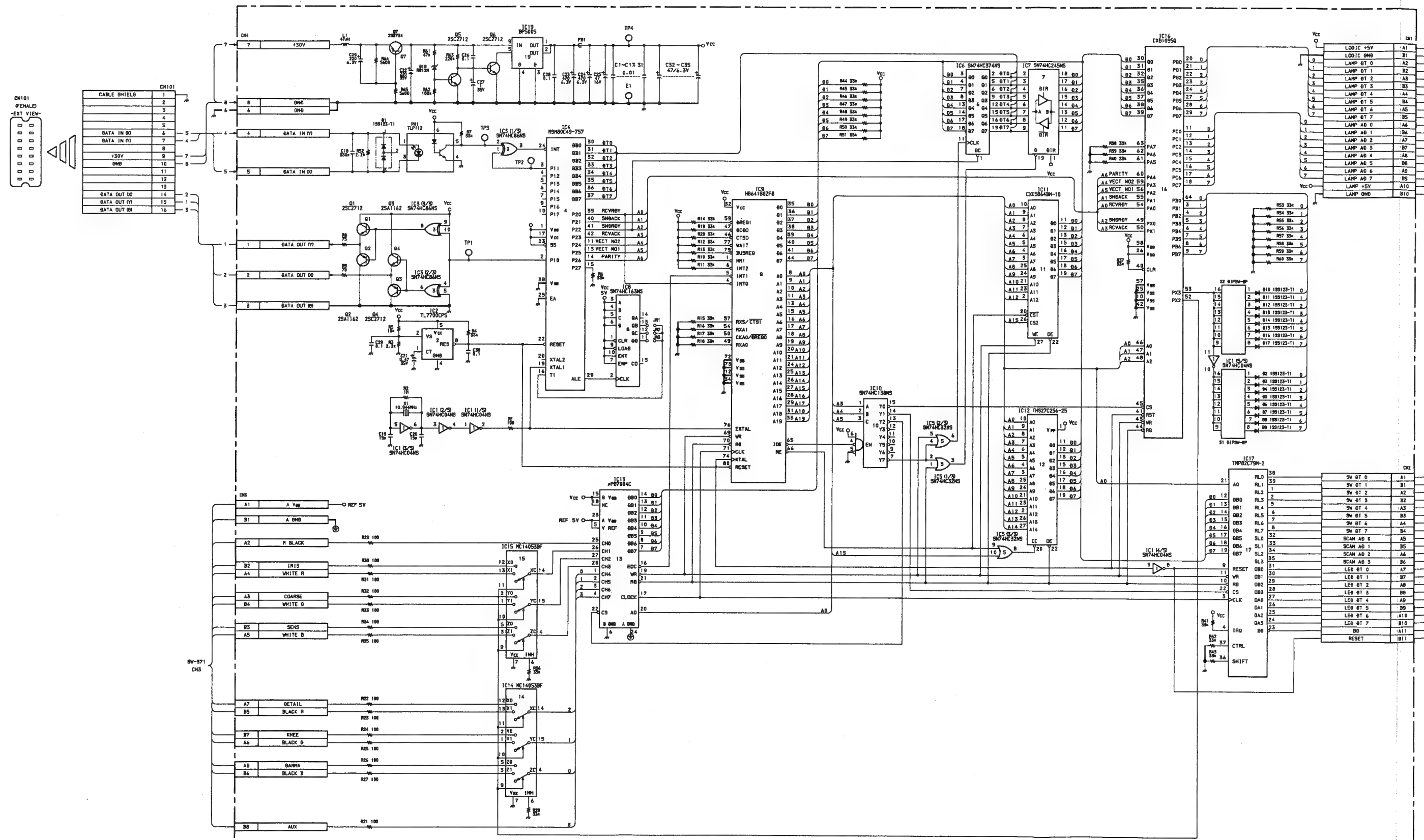


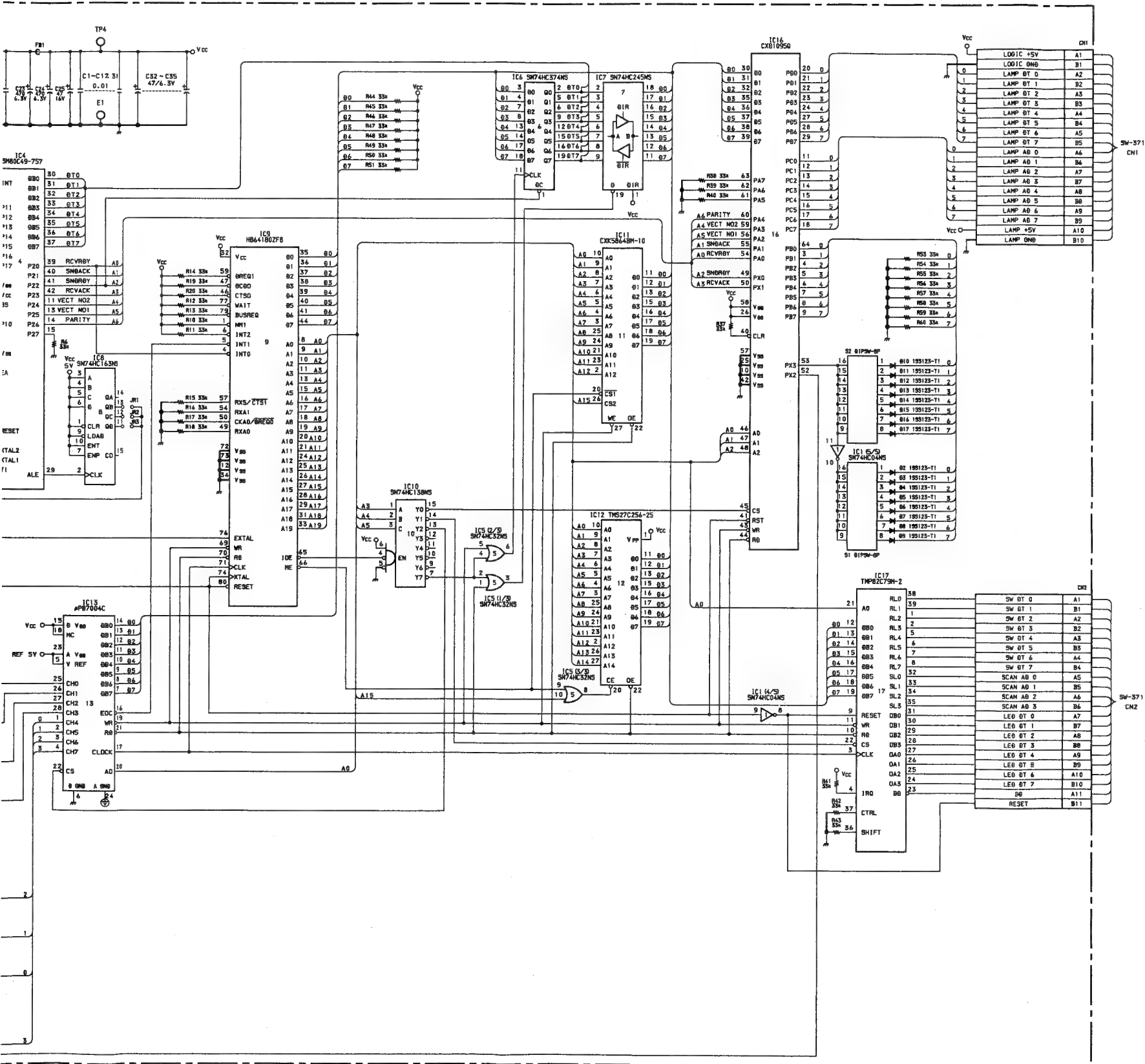
1-632-784-14 SOLDERING SIDE

1-632-784-14 SOLDERING SIDE

MPU-53 (1-632-784-14)

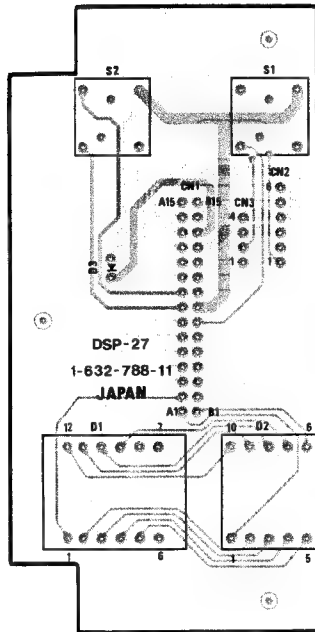
- |      |       |     |       |
|------|-------|-----|-------|
| CN1  | G - 2 | PH1 | A - 2 |
| CN2  | G - 3 |     |       |
| CN3  | G - 4 | Q1  | B - 3 |
| CN4  | A - 3 | Q2  | B - 3 |
|      |       | Q3  | B - 3 |
| D1   | A - 2 | Q4  | B - 3 |
| D2   | D - 1 | Q5  | A - 4 |
| D3   | D - 1 | Q6  | A - 4 |
| D4   | D - 1 | Q7  | A - 5 |
| D5   | D - 1 |     |       |
| D6   | D - 1 | S1  | D - 1 |
| D7   | D - 1 | S2  | F - 1 |
| D8   | E - 1 |     |       |
| D9   | E - 1 | TP1 | B - 5 |
| D10  | E - 1 | TP2 | A - 2 |
| D11  | E - 1 | TP3 | A - 2 |
| D12  | E - 1 | TP4 | B - 5 |
| D13  | F - 1 |     |       |
| D14  | F - 1 | X1  | C - 1 |
| D15  | F - 1 |     |       |
| D16  | F - 1 |     |       |
| D17  | F - 1 |     |       |
| D18  | A - 4 |     |       |
| E1   | B - 5 |     |       |
| FB1  | B - 4 |     |       |
| IC1  | B - 1 |     |       |
| IC2  | C - 3 |     |       |
| IC3  | B - 3 |     |       |
| IC4  | A - 2 |     |       |
| IC5  | E - 1 |     |       |
| IC6  | D - 1 |     |       |
| IC7  | C - 1 |     |       |
| IC8  | C - 3 |     |       |
| IC9  | D - 4 |     |       |
| IC10 | E - 4 |     |       |
| IC11 | F - 2 |     |       |
| IC12 | D - 2 |     |       |
| IC13 | F - 4 |     |       |
| IC14 | G - 4 |     |       |
| IC15 | G - 5 |     |       |
| IC16 | G - 1 |     |       |
| IC17 | F - 3 |     |       |
| IC18 | B - 3 |     |       |

FRAME WIRING (1/2)  
MPU-53 BOARD

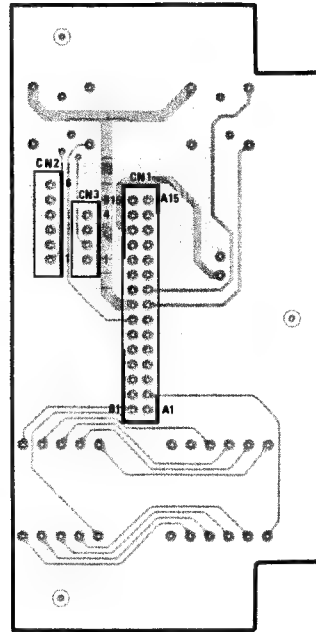




**DSP-27 BOARD (FOR RCP-3720)**

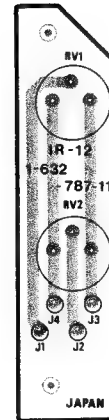


1-635-788-11 SOLDERING SIDE

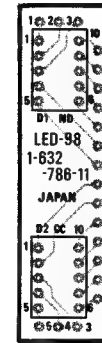


1-632-788-11 SOLDERING SIDE

**IR-12 BOARD  
(FOR RCP-3720)**



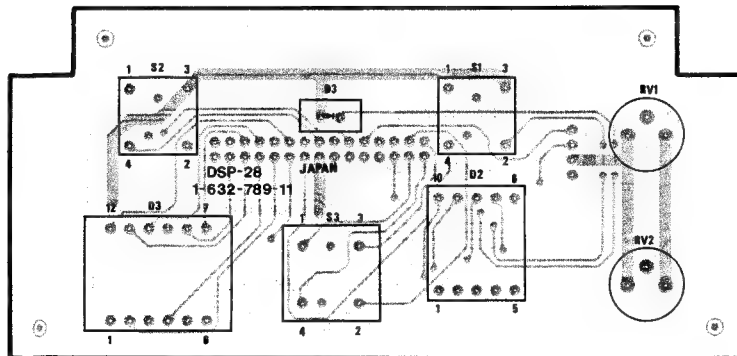
**LED-98 BOARD**



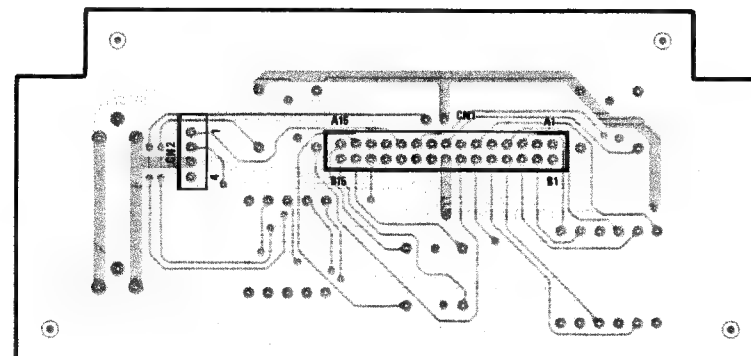
1-632-786-11 SOLDERING SIDE

1-635-787-11 SOLDERING SIDE

**DSP-28 BOARD (FOR RCP-3721)**

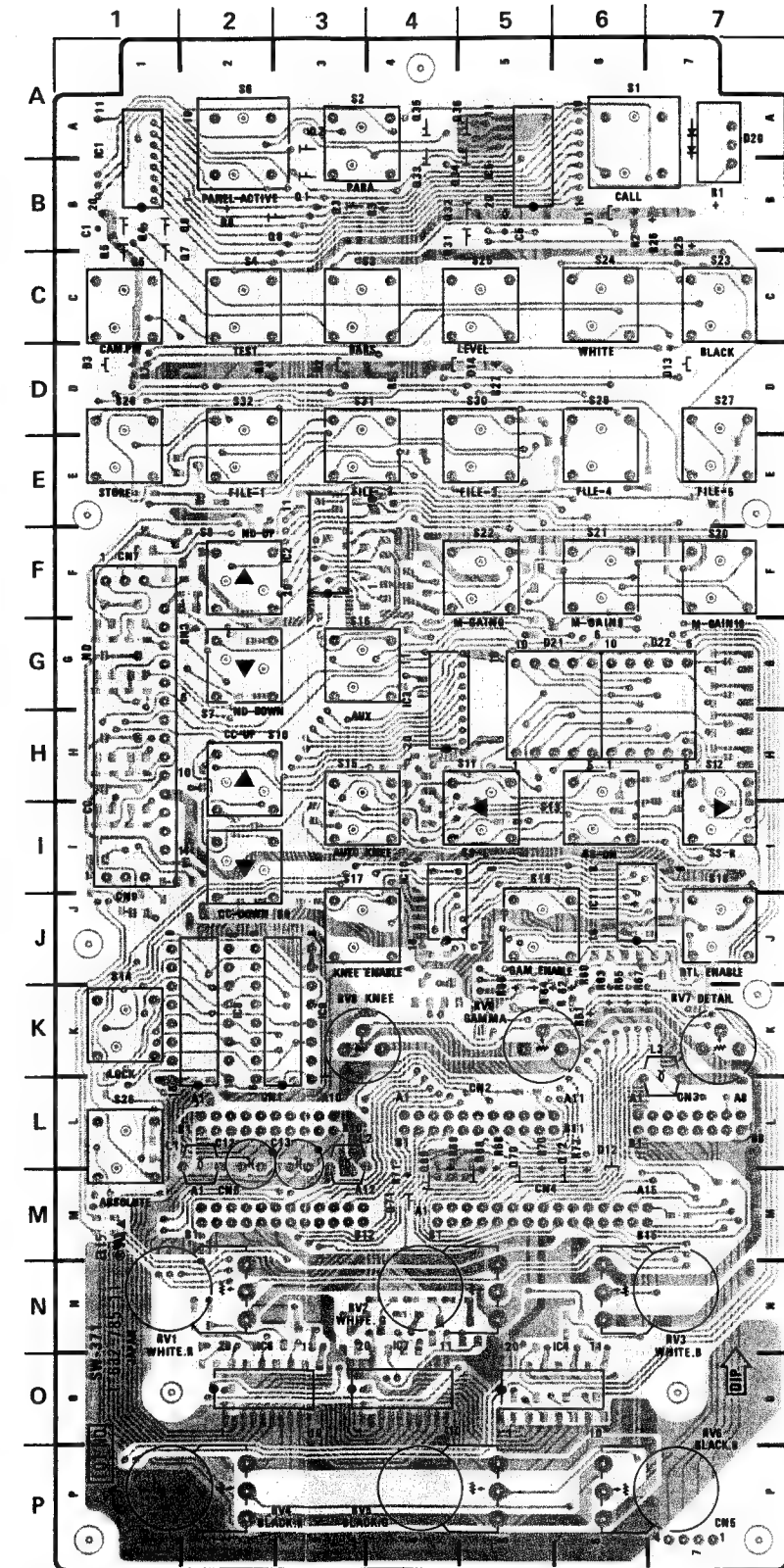


1-635-789-11 SOLDERING SIDE



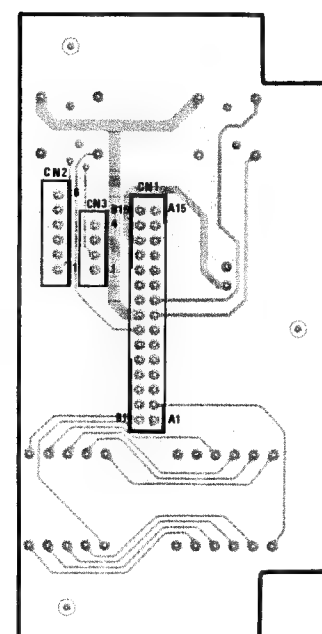
1-632-789-11 SOLDERING SIDE

SW-371 BOARD

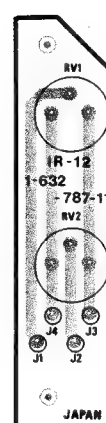


1-635-785-11 SOLDERING SIDE





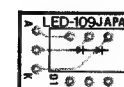
1-632-788-11 SOLDERING SIDE



1-632-786-15 SOLDERING SIDE

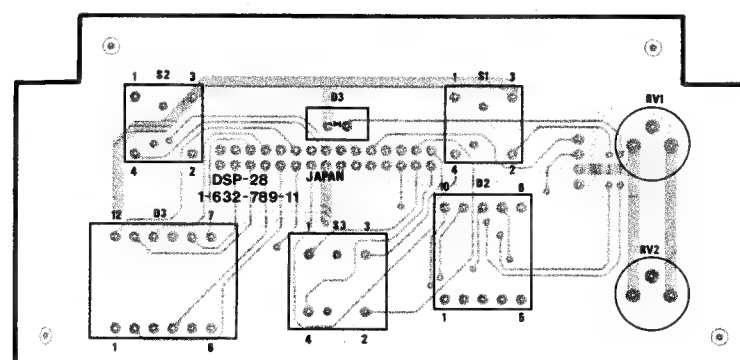
1-635-787-11 SOLDERING SIDE

## LED-109 BOARD

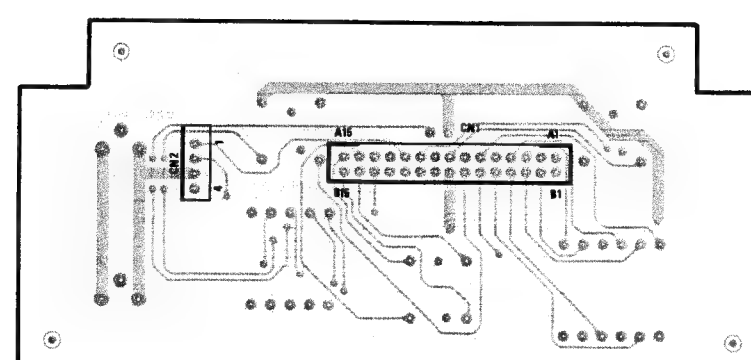


1-634-953-11 SOLDERING SIDE

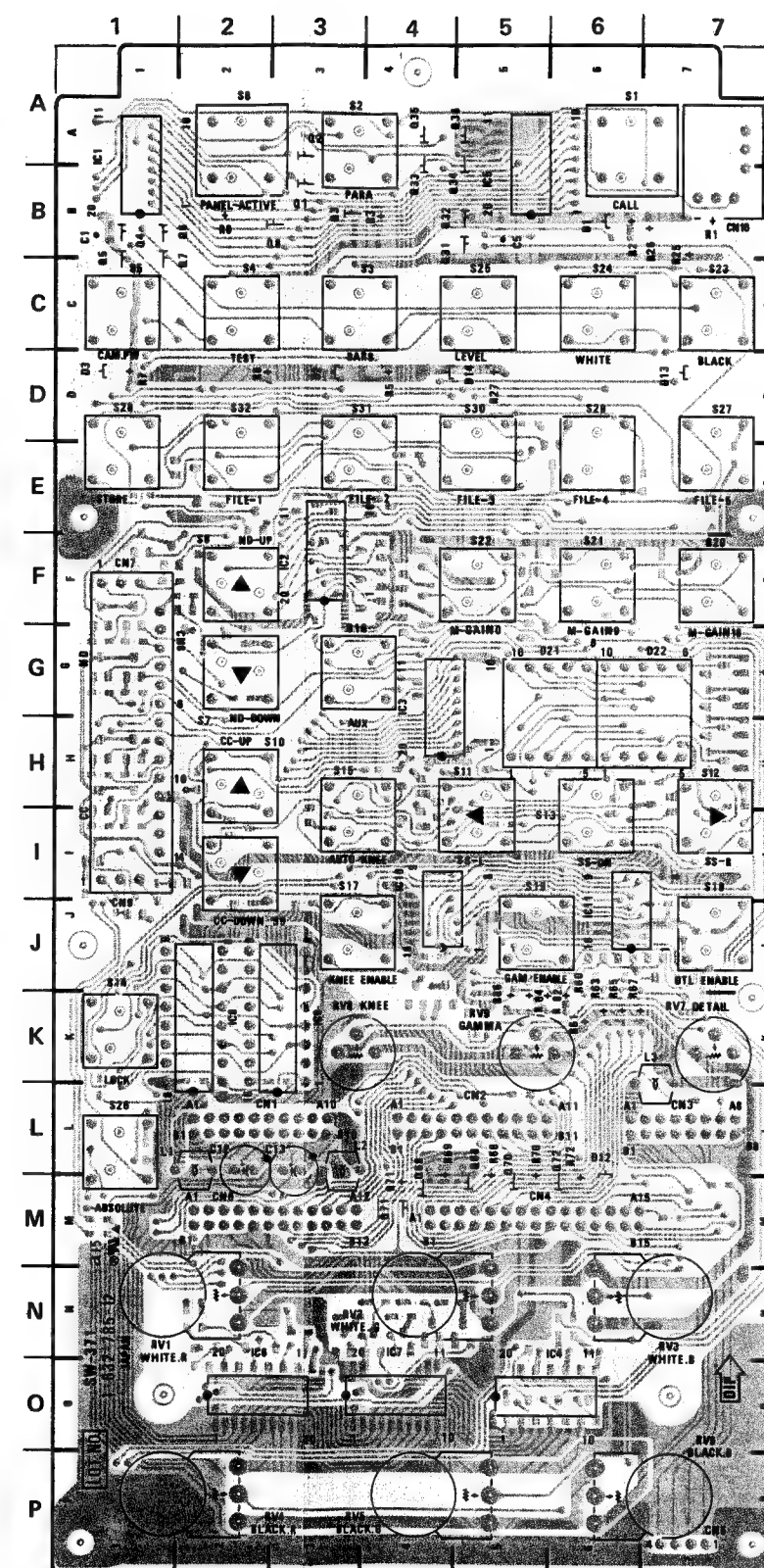
**DSP-28 BOARD (FOR RCP-3721)**



1-635-789-11 SOLDERING SIDE



1-632-789-11 SOLDERING SIDE

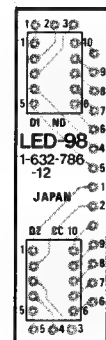


1-632-782-15 SOLDERING SIDE



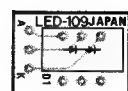
LED-98 BOARD

SW-371 BOARD

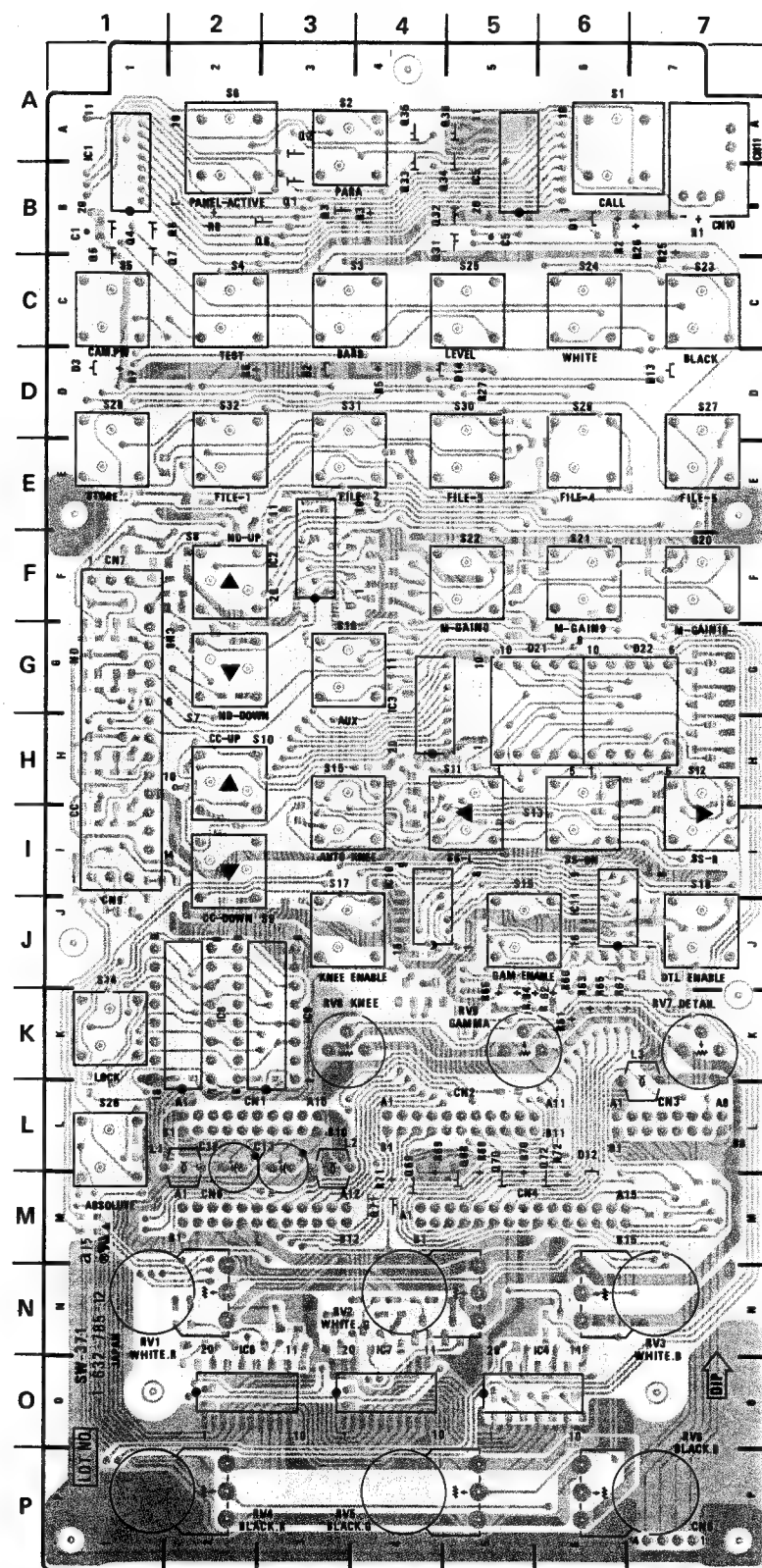


1-632-786-12 SOLDERING SIDE

LED-109 BOARD

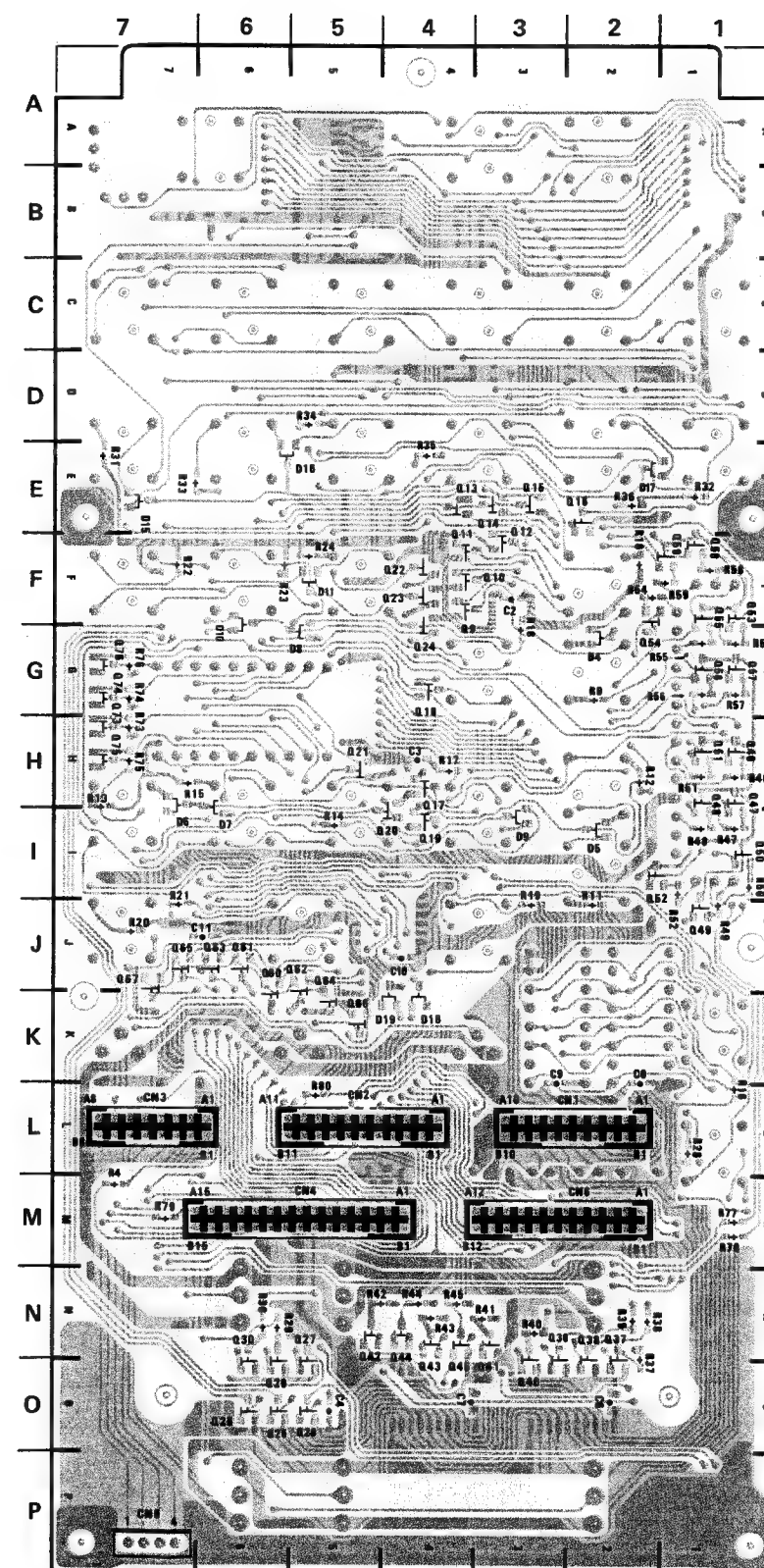


1-634-853-11 SOLDERING SIDE



1-632-786-12 SOLDERING SIDE

A-15 (b)



1-632-785-12 SOLDERING SIDE

A-16 (b)

SW-371 (1-632-785-12)

CN1	L-2	Q47	H-1
CN2	L-5	Q48	H-1
CN3	L-7	Q49	J-1
CN4	M-5	Q50	I-1
CN5	P-7	Q51	H-1
CN6	M-2	Q52	I-1
		Q53	F-1
D1	B-6	Q54	G-2
D2	D-3	Q55	F-1
D3	D-1	Q56	G-1
D4	G-2	Q57	G-1
D5	I-2	Q58	F-1
D6	I-7	Q59	F-1
D7	I-6	Q60	J-5
D8	G-5	Q61	J-5
D9	I-3	Q62	J-5
D10	G-6	Q63	J-5
D11	F-5	Q64	J-5
D12	L-6	Q65	J-7
D13	D-7	Q66	K-5
D14	D-5	Q67	J-7
D15	E-7	Q68	L-5
D16	E-5	Q69	L-4
D17	E-2	Q70	L-5
D18	K-4	Q71	M-4
D19	K-4	Q72	L-6
D20	A-7	Q73	H-7
D21	G-5	Q74	G-7
D22	G-7	Q75	H-7
		Q76	G-7
IC1	A-1	RV1	N-1
IC2	F-3	RV2	N-3
IC3	G-4	RV3	N-7
IC4	N-6	RV4	P-3
IC5	B-5	RV5	P-4
IC6	N-2	RV6	O-7
IC7	N-4	RV7	K-7
IC8	K-2	RV8	K-3
IC9	K-3	RV9	K-5
IC10	I-4		
IC11	J-6		
Q1	B-3	S1	A-6
Q2	A-3	S2	A-3
Q3	B-3	S3	C-3
Q4	B-1	S4	C-2
Q5	C-1	S5	C-1
Q6	B-2	S6	A-2
Q7	C-2	S7	H-2
Q8	B-2	S8	F-2
Q9	G-4	S9	J-3
Q10	F-3	S10	H-2
Q11	G-4	S11	H-5
Q12	E-3	S12	H-7
Q13	E-4	S13	I-6
Q14	E-3	S14	J-1
Q15	E-3	S15	H-3
Q16	E-2	S16	G-3
Q17	H-4	S17	I-3
Q18	G-4	S18	I-7
Q19	I-4	S19	I-5
Q20	I-4	S20	F-7
Q21	H-5	S21	F-6
Q22	G-4	S22	F-5
Q23	G-4	S23	C-7
Q24	G-4	S24	D-6
Q25	O-6	S25	D-5
Q26	O-6	S26	L-1
Q27	N-5	S27	D-7
Q28	O-5	S28	D-1
Q29	O-6	S29	D-6
Q30	N-6	S30	D-5
Q31	B-4	S31	D-3
Q32	B-4	S32	D-2
Q33	B-4		
Q34	B-4		
Q35	A-4		
Q36	A-4		
Q37	N-2		
Q38	N-2		
Q39	N-3		
Q40	O-3		
Q41	O-3		
Q42	N-5		
Q43	O-4		
Q44	N-4		
Q45	O-4		
Q46	H-1		

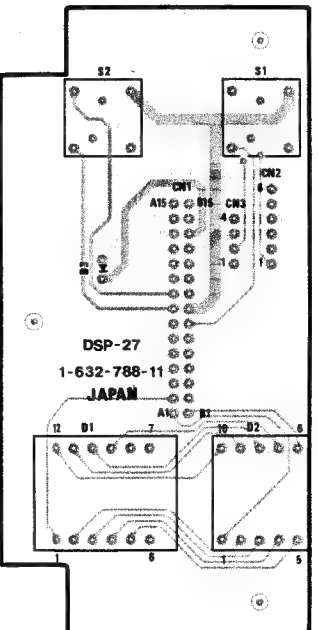
RCP-3720/3721 (W.W)

J

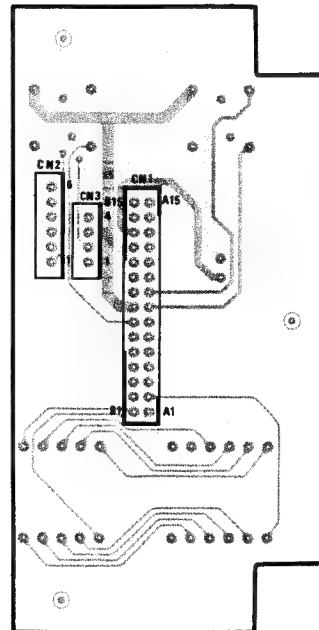


FRAME (2/2) Ser No. 11101-11700 RCP-3720  
10401-10700 RCP-3721

DSP-27 BOARD (FOR RCP-3720)

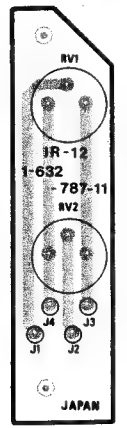


1-632-788-11 SOLDERING SIDE



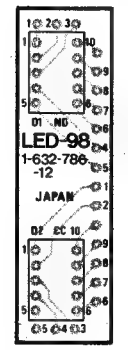
1-632-788-11 SOLDERING SIDE

IR-12 BOARD (FOR RCP-3720)



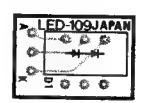
1-632-787-11 SOLDERING SIDE

LED-98 BOARD



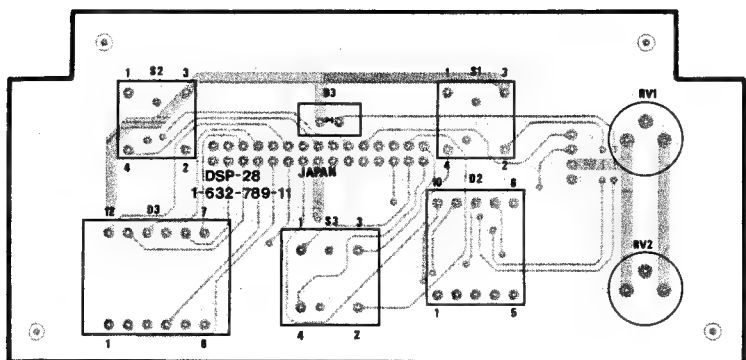
1-632-788-12 SOLDERING SIDE

LED-109 BOARD

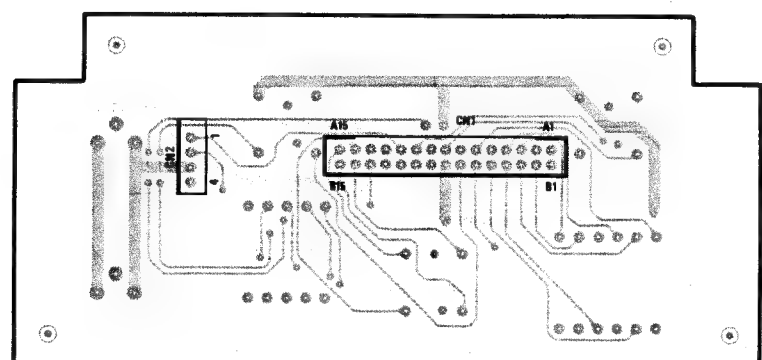


1-632-783-11 SOLDERING SIDE

DSP-28 BOARD (FOR RCP-3721)

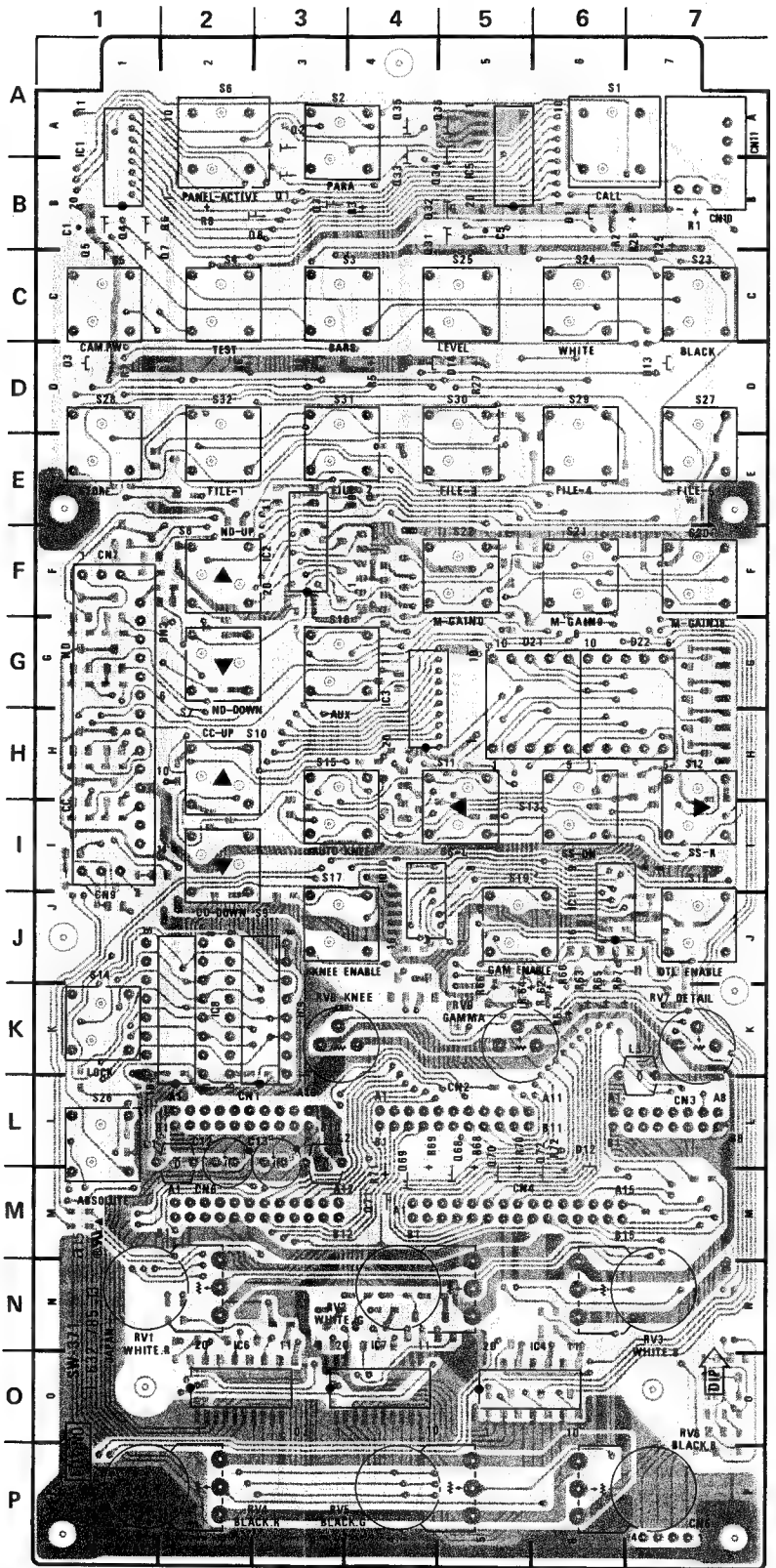


1-632-789-11 SOLDERING SIDE



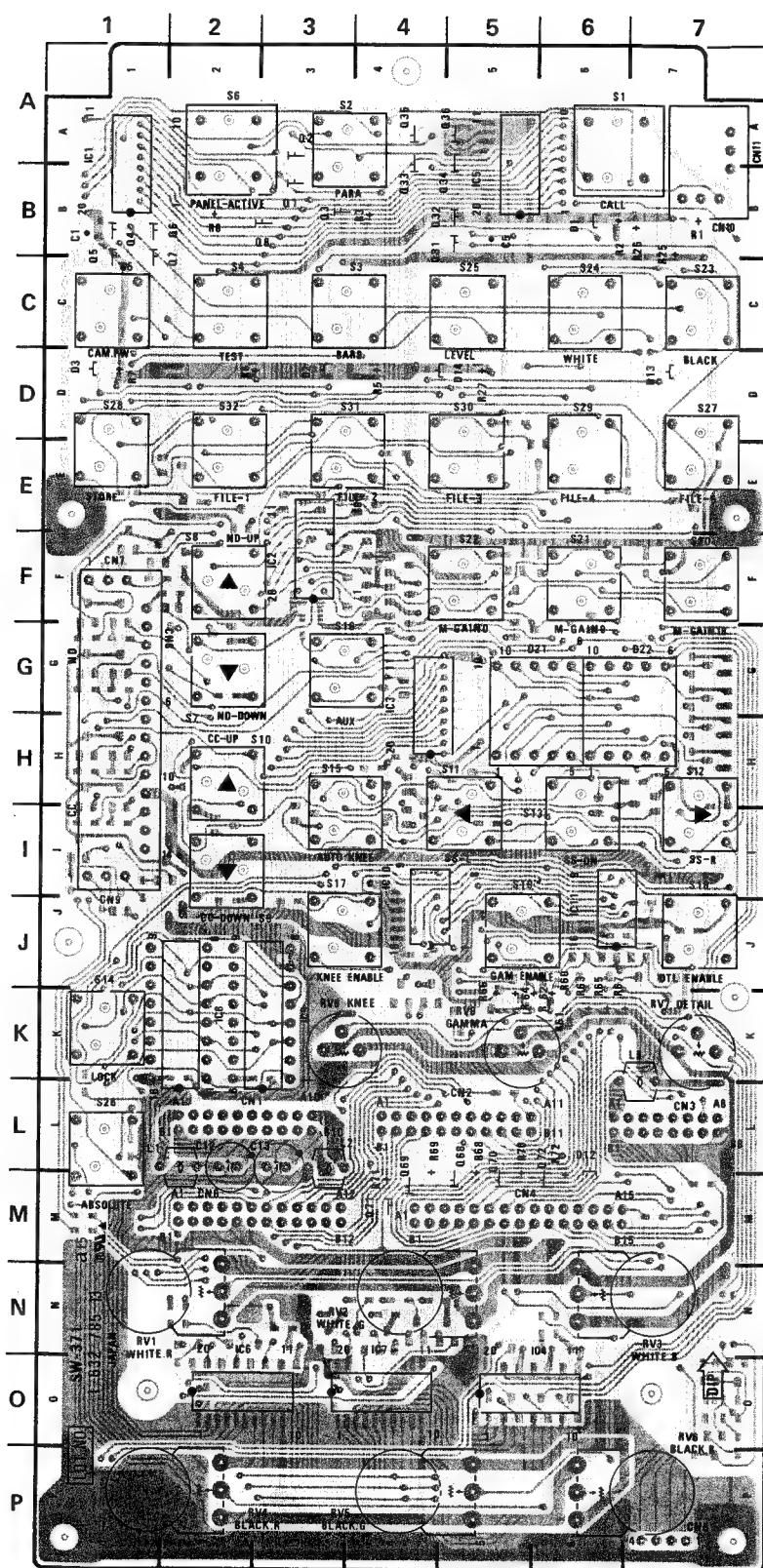
1-632-789-11 SOLDERING SIDE

SW-371 BOARD

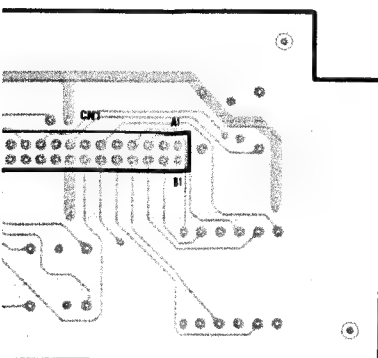


1-632-788-13 SOLDERING SIDE

SW-371 BOARD



D



F

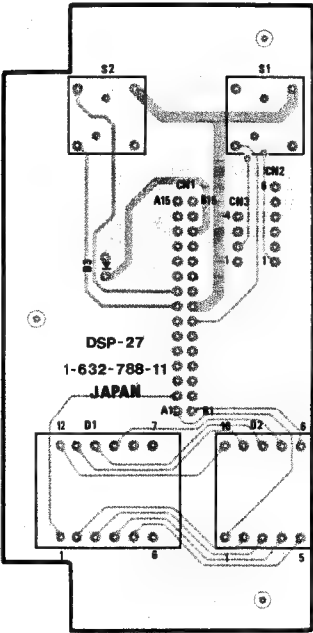
H

**A-16(c)**

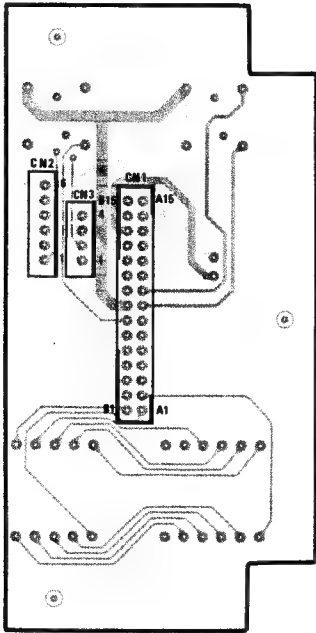
2

FRAME (2/2) Ser No. 11701- RCP-3720  
10701- RCP-3721

DSP-27 BOARD (FOR RCP-3720)

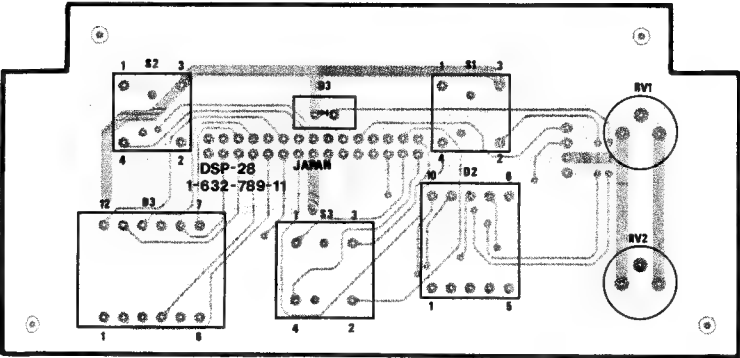


1-632-788-11 SOLDERING SIDE



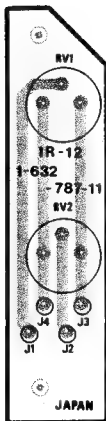
1-632-789-11 SOLDERING SIDE

DSP-28 BOARD (FOR RCP-3721)



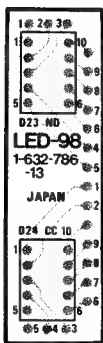
1-632-788-11 SOLDERING SIDE

IR-12 BOARD (FOR RCP-3720)



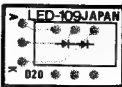
1-632-787-11 SOLDERING SIDE

LED-98 BOARD



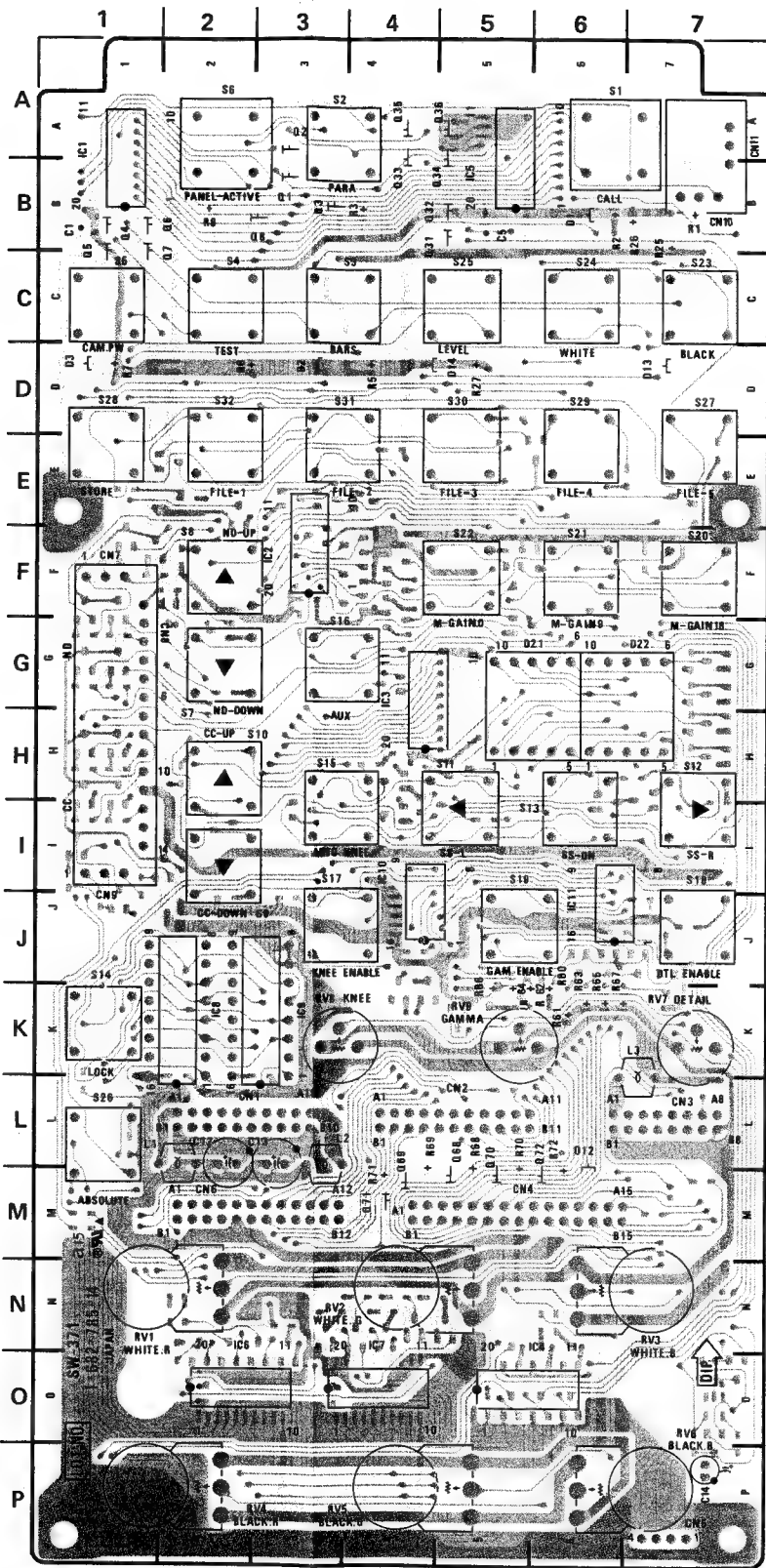
1-632-786-13 SOLDERING SIDE

LED-109 BOARD



1-632-785-15 SOLDERING SIDE

SW-371 BOARD

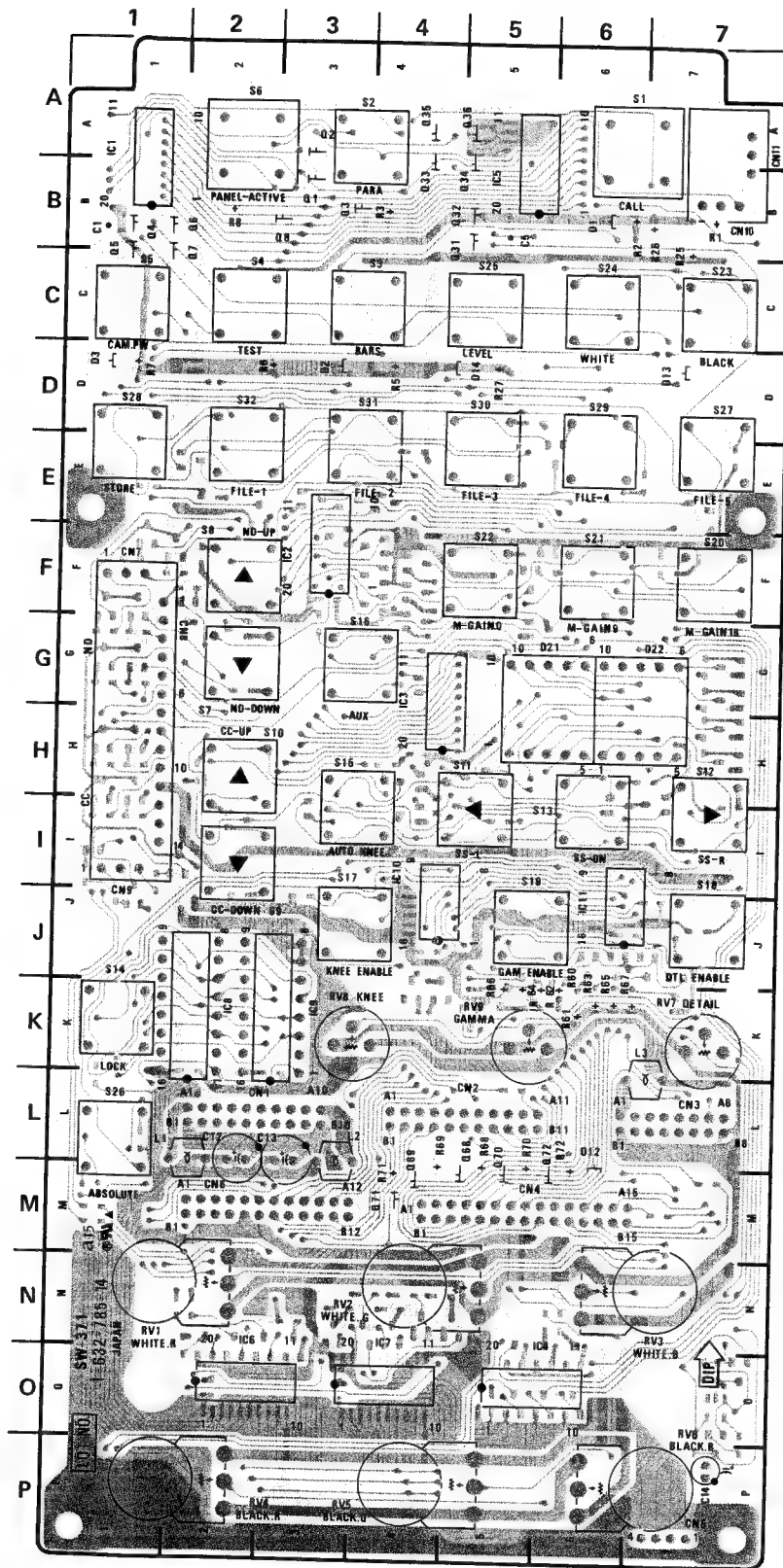
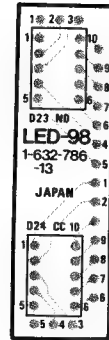


1-632-782-14 SOLDERING SIDE

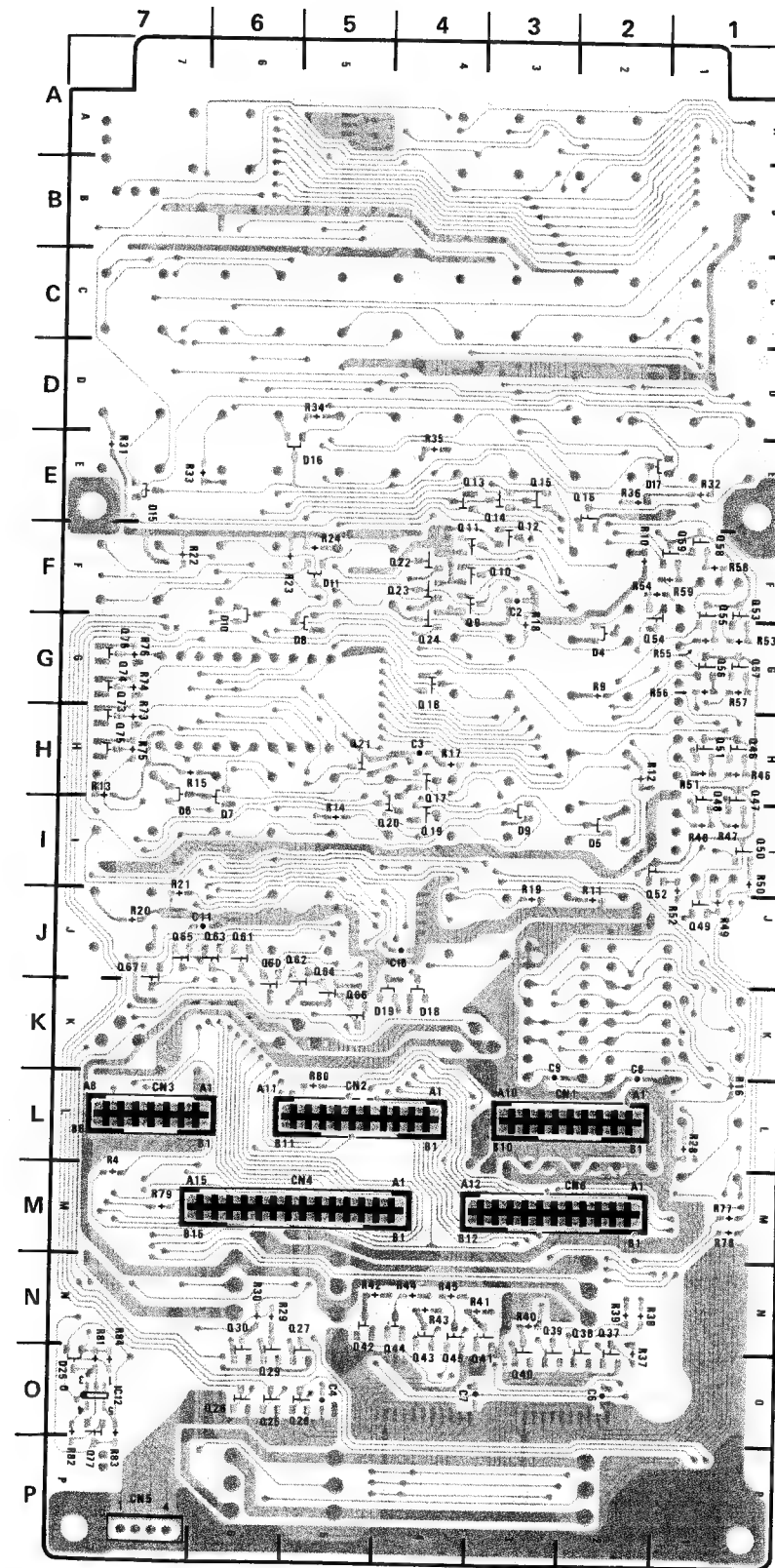
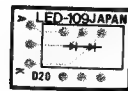


LED-98 BOARD

SW-371 BOARD



LED-109 BOARD



CN1	L-2	Q40	O-3
CN2	L-5	Q41	O-3
CN3	L-7	Q42	N-5
CN4	M-5	Q43	O-4
CN5	P-7	Q44	N-4
CN6	M-2	Q45	O-4
CN14	K-1	Q46	H-1
CN15	N-1	Q47	H-1
CN16	M-1	Q48	H-1
		Q49	J-1
D1	B-6	Q50	I-1
D2	D-3	Q51	H-1
D3	D-1	Q52	I-1
D4	G-2	Q53	F-1
D5	I-2	Q54	G-2
D6	I-7	Q55	F-1
D7	I-6	Q56	G-1
D8	G-5	Q57	G-1
D9	I-3	Q58	F-1
D10	G-6	Q59	F-1
D11	F-5	Q60	J-5
D12	L-6	Q61	J-5
D13	D-7	Q62	J-5
D14	D-5	Q63	J-5
D15	E-7	Q64	J-5
D16	E-5	Q65	J-7
D17	E-2	Q66	K-5
D18	K-4	Q67	J-7
D19	K-4	Q68	L-5
D20	J-1	Q69	L-5
D21	G-5	Q70	L-5
D22	G-7	Q71	M-4
D23	L-1	Q72	L-6
D24	M-1	Q73	H-7
D25	O-7	Q74	G-7
		Q75	H-7
		Q76	G-7
		Q77	P-7
IC1	A-1	RV1	N-1
IC2	F-3	RV2	N-3
IC3	G-4	RV3	N-7
IC4	N-6	RV4	P-3
IC5	B-5	RV5	P-4
IC6	N-2	RV6	O-7
IC7	N-4	RV7	K-7
IC8	K-2	RV8	K-3
IC9	K-3	RV9	K-5
IC10	I-4		
IC11	J-6		
IC12	O-7		
Q1	B-3	S1	A-6
Q2	A-3	S2	A-3
Q3	B-3	S3	C-3
Q4	B-1	S4	C-2
Q5	C-1	S5	C-1
Q6	B-2	S6	A-2
Q7	C-2	S7	H-2
Q8	B-2	S8	F-2
Q9	G-4	S9	J-3
Q10	F-3	S10	H-2
Q11	G-4	S11	H-5
Q12	E-3	S12	H-7
Q13	E-4	S13	I-6
Q14	E-3	S14	J-1
Q15	E-3	S15	H-3
Q16	E-2	S16	G-3
Q17	H-4	S17	I-3
Q18	G-4	S18	I-7
Q19	I-4	S19	I-5
Q20	I-4	S20	F-7
Q21	H-5	S21	F-6
Q22	G-4	S22	F-5
Q23	G-4	S23	C-7
Q24	G-4	S24	D-6
Q25	O-6	S25	D-5
Q26	O-6	S26	L-1
Q27	N-5	S27	D-7
Q28	O-5	S28	D-1
Q29	O-6	S29	D-6
Q30	N-6	S30	D-5
Q31	B-4	S31	D-3
Q32	B-4	S32	D-2
Q33	B-4		
Q34	B-4		
Q35	A-4		
Q36	A-4		
Q37	N-2		
Q38	N-2		
Q39	N-3		

1-632-786-14 SOLDERING SIDE

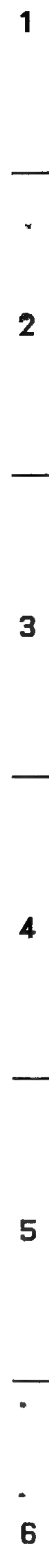
1-632-785-14 SOLDERING SIDE

A-15(d)

A-16(d)

RCP-3720/3721 (W.W)





## SECTION B

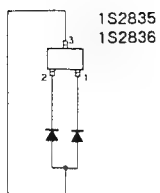
### SEMICONDUCTOR PIN ASSIGNMENTS

The circuit diagram of IC is obtained from the IC data book published by the manufacturer.

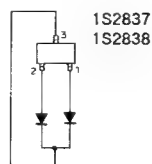
TYPE	PAGE	TYPE	PAGE
1S2835.....	B-2	TC5068BP.....	B-6
1S2836.....	B-2	TC74HC4028F.....	B-6
1S2837.....	B-2	TL7700CPS.....	B-6
1S2838.....	B-2	TLP112.....	B-2
1SS123.....	B-2	TLUG163.....	B-2
1SS226.....	B-2	TLUG164.....	B-2
2SA1162.....	B-2	TLUY164.....	B-2
2SC2712G.....	B-2	TMP82C79M-2.....	B-8
2SD596.....	B-2	TMS27C256-25.....	B-9
CXD1095Q.....	B-3	uPD7004C.....	B-9
CXK5864BM-10L.....	B-3		
DTA143XK.....	B-2		
DTC143XK.....	B-2		
GL-3HY8.....	B-2		
HD64180ZF.....	B-4		
LA-301ML.....	B-2		
LB-202ML.....	B-2		
LB-203ML.....	B-2		
LD-001MG.....	B-2		
LD-101MG.....	B-2		
MC14053BF.....	B-4		
MSM80C49GS.....	B-5		
RD ? ? MB ?.....	B-2		
SLP281C-50.....	B-2		
SN74HC04NS.....	B-6		
SN74HC138NS.....	B-6		
SN74HC163NS.....	B-6		
SN74HC245NS.....	B-6		
SN74HC32NS.....	B-6		
SN74HC374NS.....	B-6		
SN74HC573NS.....	B-6		
SN74HC86NS.....	B-6		

# DIODE, TRANSISTOR

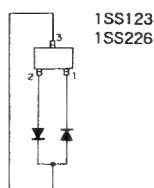
TOP VIEW (SCALE 4/1)



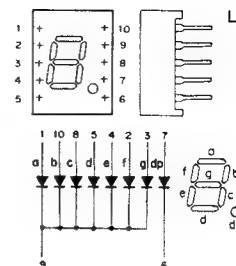
TOP VIEW (SCALE 4/1)



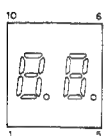
TOP VIEW (SCALE 4/1)



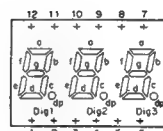
GL-3HY8 ; YELLOW  
SLP281C-50 ; GREEN  
TLUG163 ; GREEN  
TLUG164 ; GREEN  
TLUY164 ; YELLOW



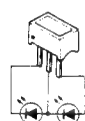
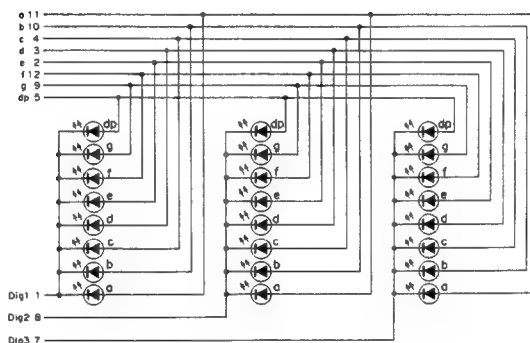
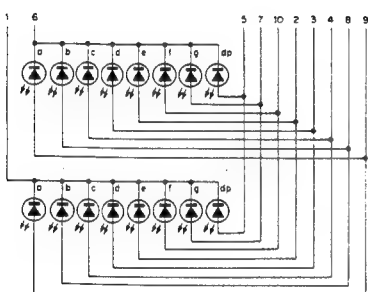
LA-301ML ; GREEN



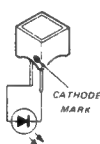
LB-202ML



LB-203ML ; GREEN  
TRIPLE 7-SEGMENT LED  
- TOP VIEW -



LD-001MG ; GREEN



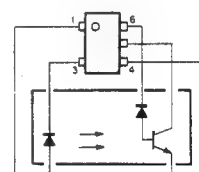
LD-101MG ; GREEN

TOP VIEW (SCALE 4/1)



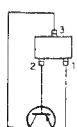
RD ? ? MB ?

TOP VIEW (SCALE 4/1)



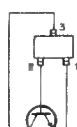
TLP112

TOP VIEW (SCALE 4/1)



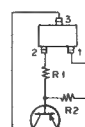
2SA1162

TOP VIEW (SCALE 4/1)



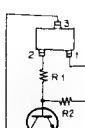
2SC2712G  
2SD596

TOP VIEW (SCALE 4/1)



DTA143XK (R1 = 4.7K, R2 = 10K)

TOP VIEW (SCALE 4/1)



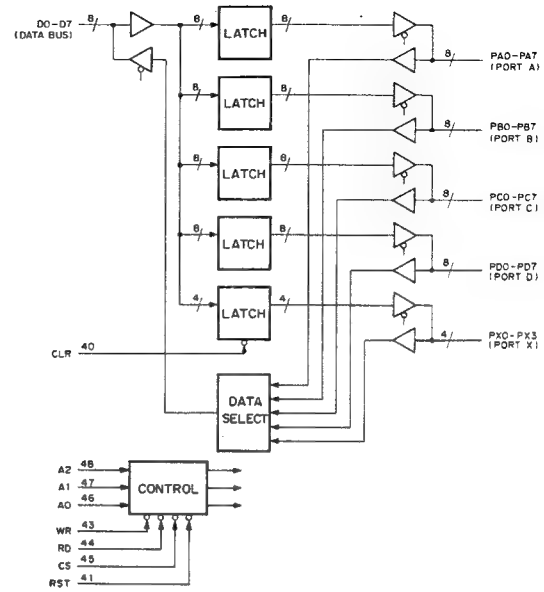
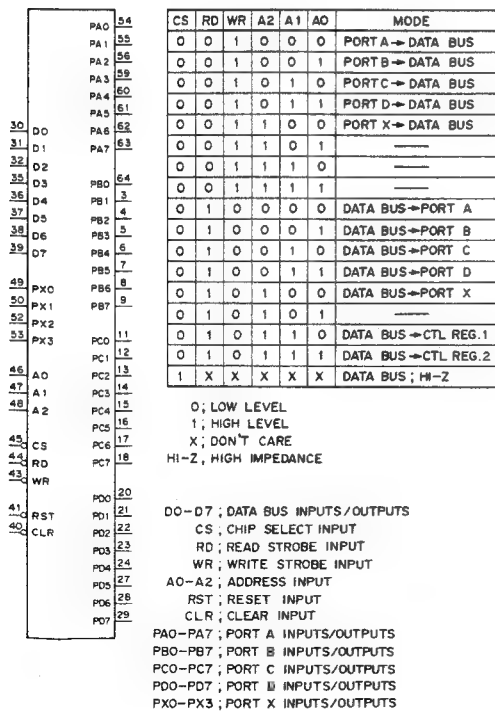
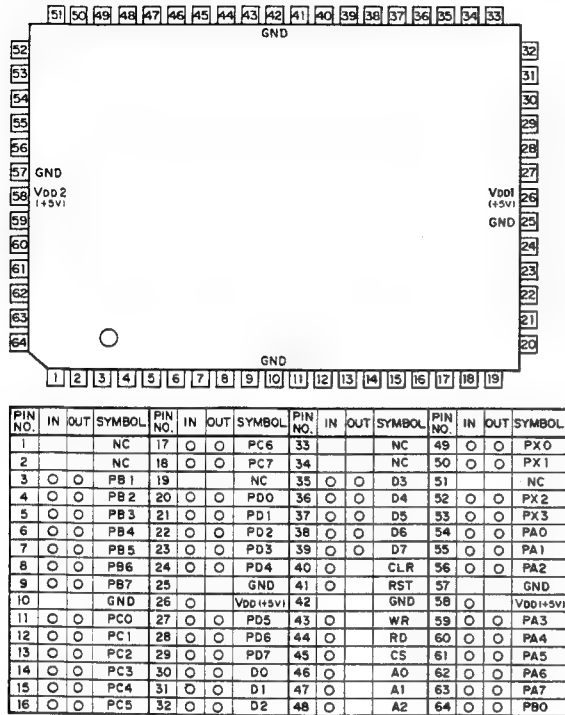
DTC143XK (R1 = 4.7K, R2 = 10K)



## CXD1095Q (SONY) FLAT PACKAGE

C-MOS I/O PORT EXPANDER

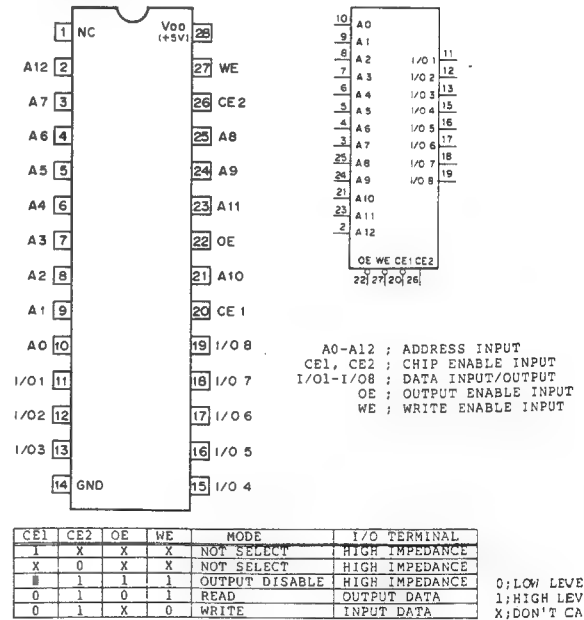
- TOP VIEW -



## CXK5864BM-10L (SONY) (ACCESS TIME = 100ns) FLAT PACKAGE

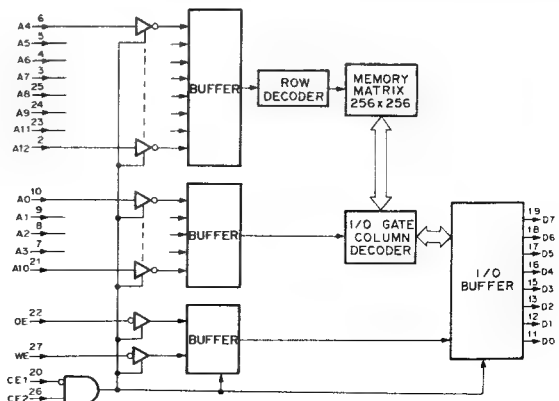
C-MOS 64K(8192x8)-BIT STATIC RAM

- TOP VIEW -

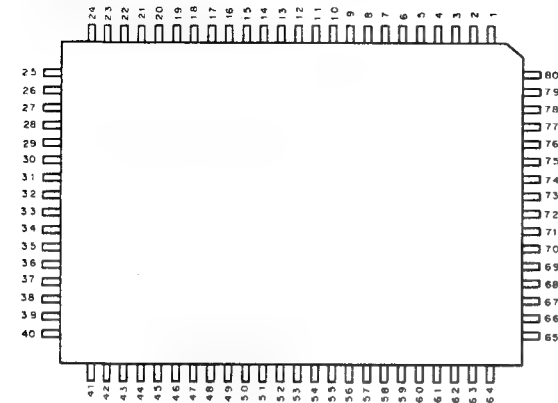


CE1	CE2	OE	WE	MODE	I/O TERMINAL
1	X	X	X	NOT SELECT	HIGH IMPEDANCE
X	0	X	X	NOT SELECT	HIGH IMPEDANCE
1	1	1	1	OUTPUT DISABLE	HIGH IMPEDANCE
0	1	0	1	READ	OUTPUT DATA
0	1	X	0	WRITE	INPUT DATA

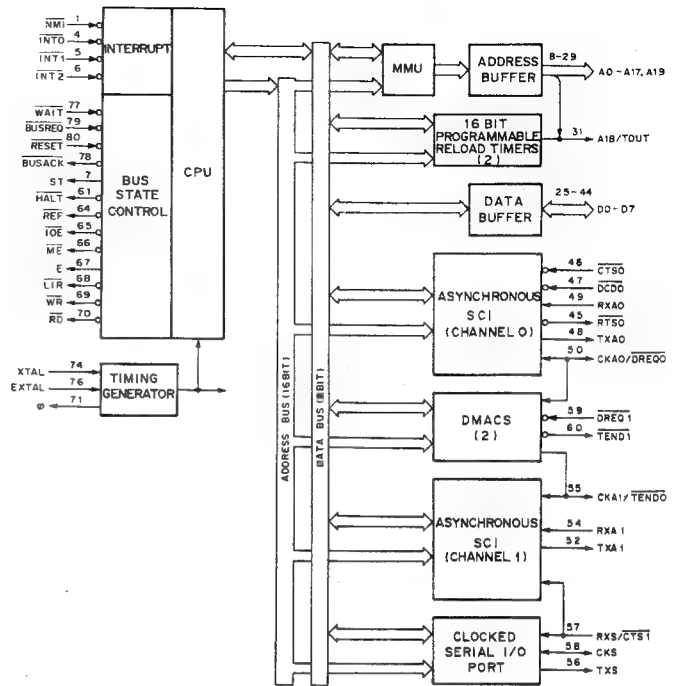
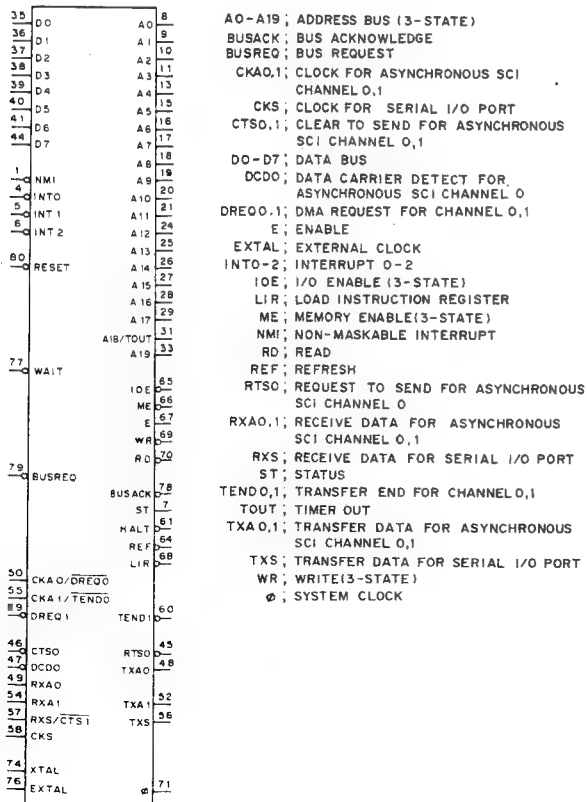
0; LOW LEVEL  
 1; HIGH LEVEL  
 X; DON'T CARE



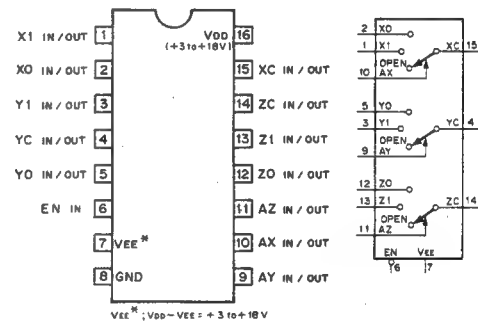
## HD64180ZF (HITACHI) FLAT PACKAGE

C-MOS 8-BIT MICROPROCESSOR  
- TOP VIEW -

PIN NO.	I/O	SYMBOL	PIN NO.	I/O	SYMBOL	PIN NO.	I/O	SYMBOL	PIN NO.	I/O	SYMBOL
1	I	NM1	21	O	A11	41	I/O	D6	61	O	HALT
2	-	NC	22	-	NC	42	-	NC	62	-	NC
3	-	NC	23	-	NC	43	-	NC	63	-	NC
4	I	INT0	24	O	A12	44	I/O	D7	64	O	REF
5	I	INT1	25	O	A13	45	O	RTS0	65	O	IOE
6	I	INT2	26	O	A14	46	I	CTS0	66	O	ME
7	O	ST	27	O	A15	47	I	DCD0	67	O	E
8	O	A0	28	O	A16	48	O	TXA0	68	O	LIR
9	O	A1	29	O	A17	49	I	RXA0	69	O	WR
10	O	A2	30	-	NC	50	I/O	CKA0/DREQ0	70	O	RD
11	O	A3	31	O	A18/TOUT	51	-	NC	71	O	φ
12	-	Vss	32	-	VCC	52	O	TXA1	72	-	Vss
13	O	A4	33	O	A19	53	-	TEST	73	-	Vss
14	-	NC	34	-	Vss	54	I	RXA1	74	I	XTAL
15	O	A5	35	I/O	D0	55	I/O	CKA1/TEND0	75	-	NC
16	O	A6	36	I/O	D1	56	O	TXS	76	I	EXTAL
17	O	A7	37	I/O	D2	57	I	RXS/CTS1	77	I	WAIT
18	O	A8	38	I/O	D3	58	I/O	CKS	78	O	BUSACK
19	O	A9	39	I/O	D4	59	I	DREQ1	79	I	BUSREQ
20	O	A10	40	I/O	D5	60	O	TEND1	80	I	RESET



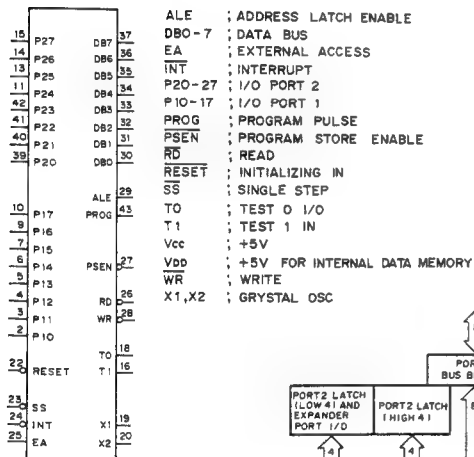
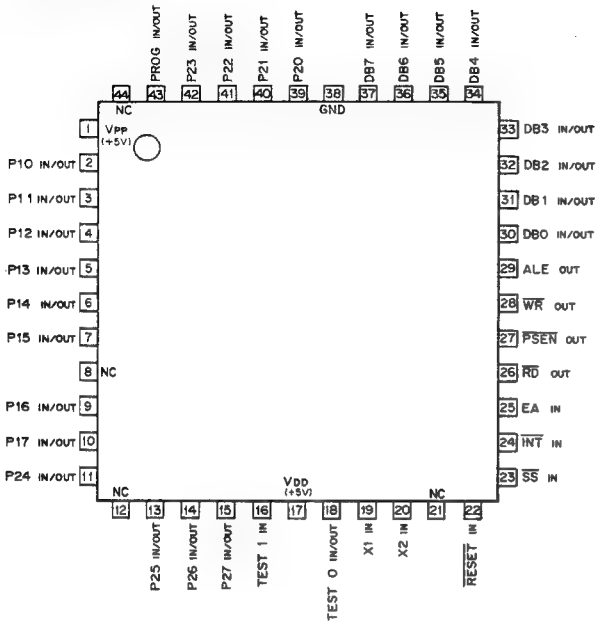
## MC14053BF (MOTOROLA) FLAT PACKAGE

C-MOS TRIPLE 2-CHANNEL ANALOG MULTIPLEXER/DEMULTIPLEXER  
- TOP VIEW -

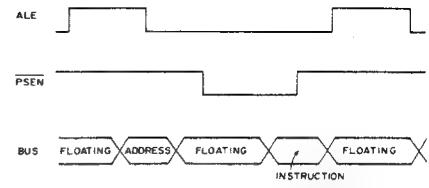
CONT. INPUTS	ON
EN A (X,Y,Z)	CHANNEL
0	0
0	1
1	X
	OPEN

0; LOW LEVEL  
 1; HIGH LEVEL  
 X; DON'T CARE.

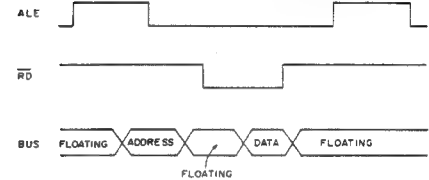
MSM80C49GS (OKI) FLAT PACKAGE  
C-MOS 8-BIT MICROPROCESSOR  
- TOP VIEW -



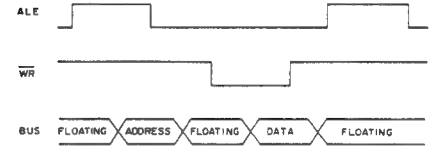
## INSTRUCTION FETCH



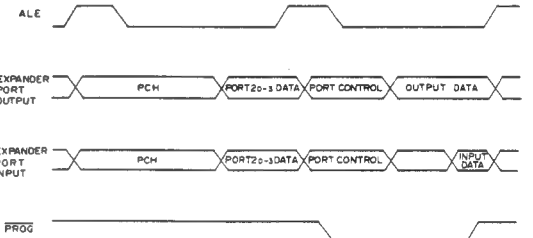
## READ

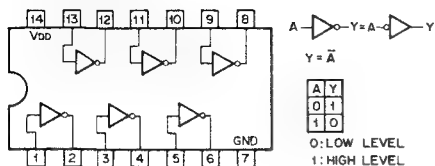
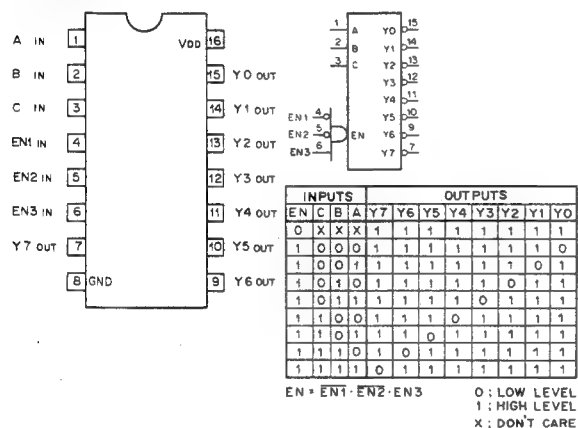
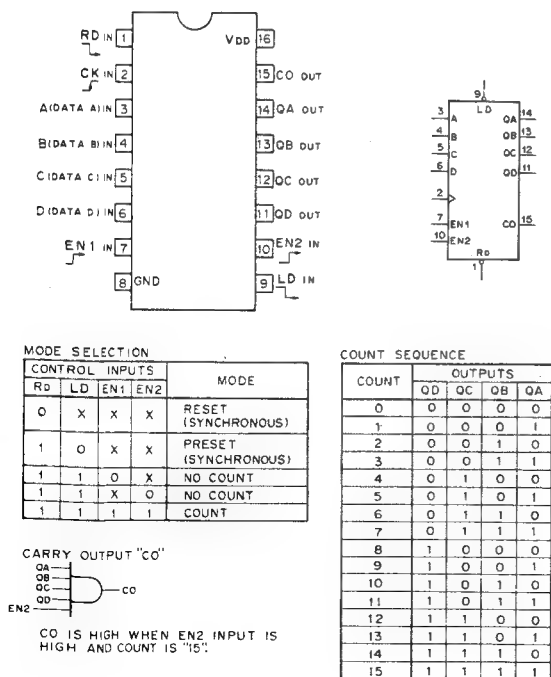
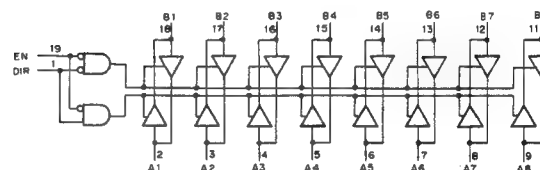
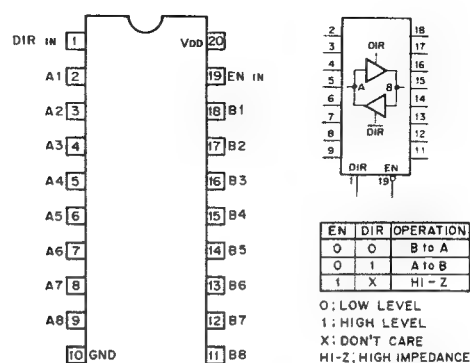


## WRITE

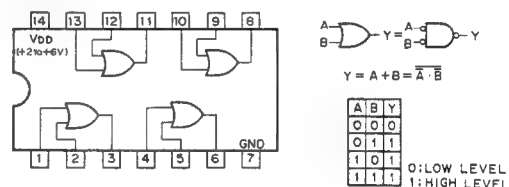
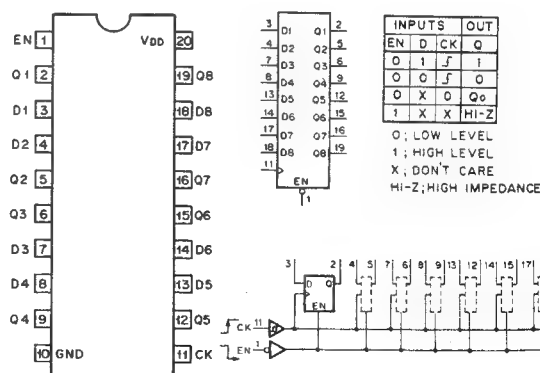


## PORT 2 TIMING



SN74HC04NS (TI) ( $V_{DD} = +2$  to  $+6V$ ) FLAT PACKAGEC-MOS HEX INVERTER  
- TOP VIEW -SN74HC138NS (TI) ( $V_{DD} = +2$  to  $+6V$ ) FLAT PACKAGEC-MOS 3-TO-8 LINE DECODER/DEMULPLEXER  
- TOP VIEW -SN74HC163NS (TI) ( $V_{DD} = +2$  to  $+6V$ ) FLAT PACKAGEC-MOS PRESETTABLE SYNCHRONOUS 4-BIT BINARY COUNTER  
- TOP VIEW -SN74HC245NS (TI) ( $V_{DD} = +2$  to  $+6V$ ) FLAT PACKAGEC-MOS BILATERAL BUS TRANSCEIVERS WITH 3-STATE OUTPUTS  
- TOP VIEW -

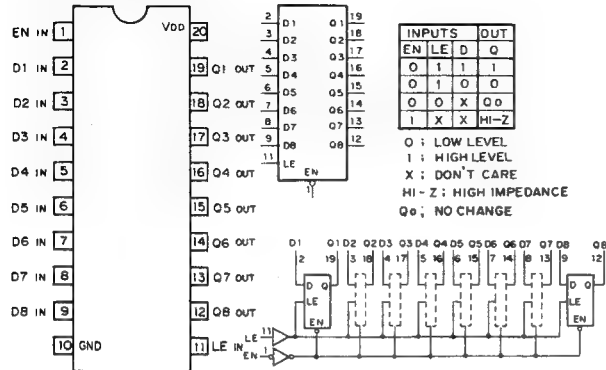
## SN74HC32NS (TI) FLAT PACKAGE

C-MOS 2-INPUT OR GATE  
- TOP VIEW -SN74HC374NS (TI) ( $V_{DD} = +2$  to  $+6V$ ) FLAT PACKAGEC-MOS 3-STATE OCTAL D-TYPE FLIP-FLOP  
- TOP VIEW -

SN74HC573NS (TI) ( $V_{DD} = +2$  to  $+6V$ ) FLAT PACKAGE

C-MOS 3-STATE OUTPUTS OCTAL LATCHES

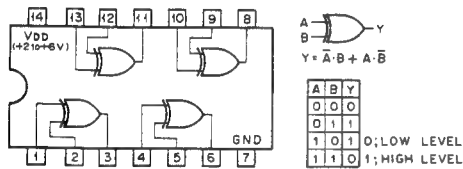
- TOP VIEW -



## SN74HC86NS (TI) FLAT PACKAGE

C-MOS EXCLUSIVE OR GATE

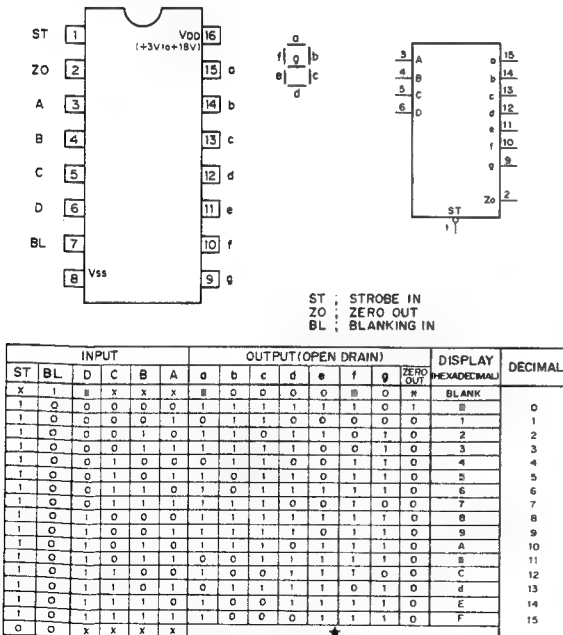
- TOP VIEW -



## TC5068BP (TOSHIBA)

C-MOS BCD-TO-SEVEN-SEGMENT LATCH/DECODER/DRIVER

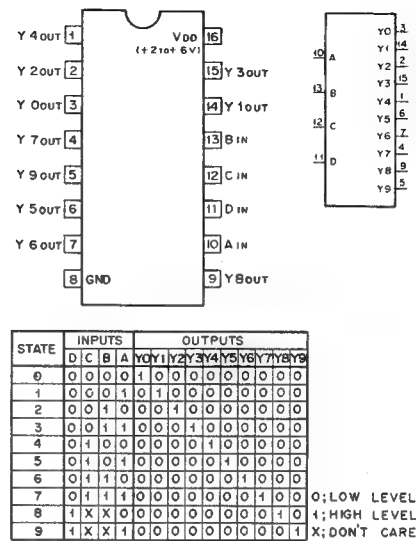
- TOP VIEW -



## TC74HC4028F (TOSHIBA) FLAT PACKAGE

C-MOS BCD TO DECIMAL DECODER

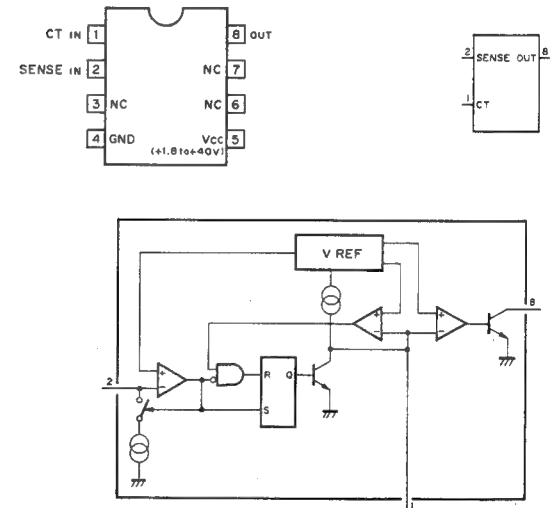
- TOP VIEW -



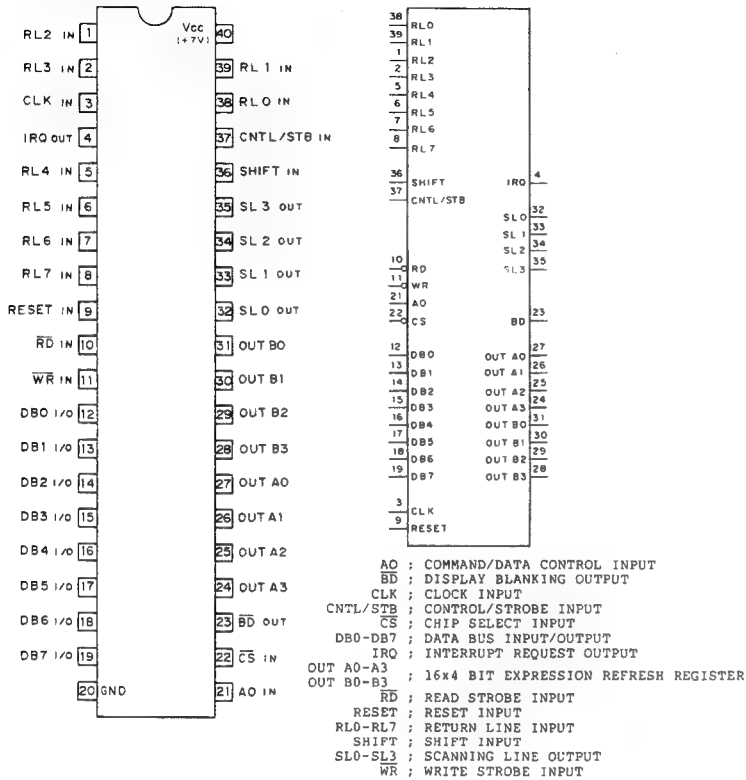
## TL7700CPS (TI) FLAT PACKAGE

VARIABLE SUPPLY VOLTAGE SUPERVISOR

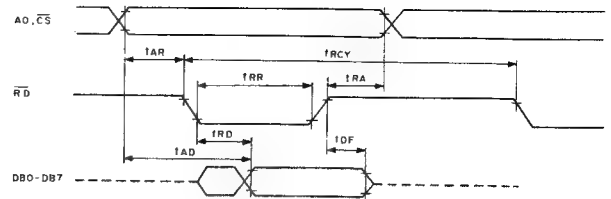
- TOP VIEW -



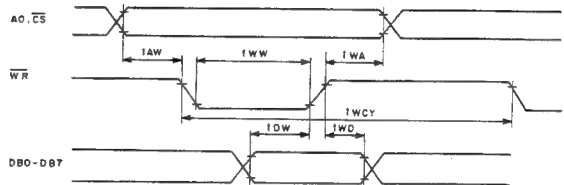
TMP82C79M-2 (TOSHIBA) FLAT PACKAGE  
C-MOS PROGRAMABLE KEY-BOARD/DISPLAY INTERFACE DEVICE  
- TOP VIEW -



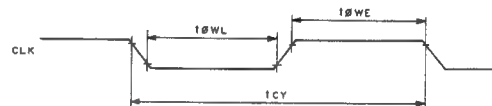
# READ



# WRITE

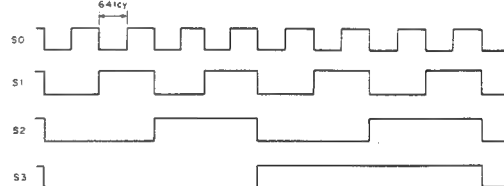


# CLOCK

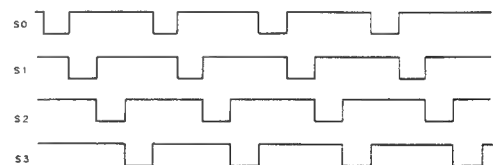


# SCANNING

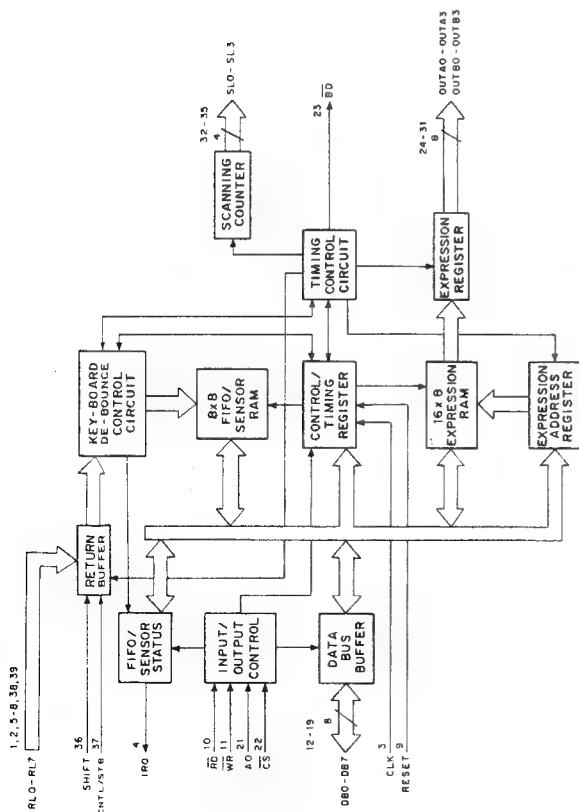
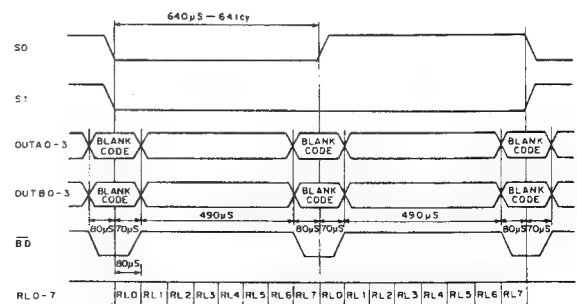
## ENCODE



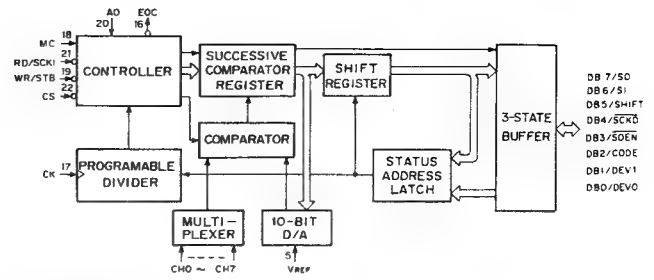
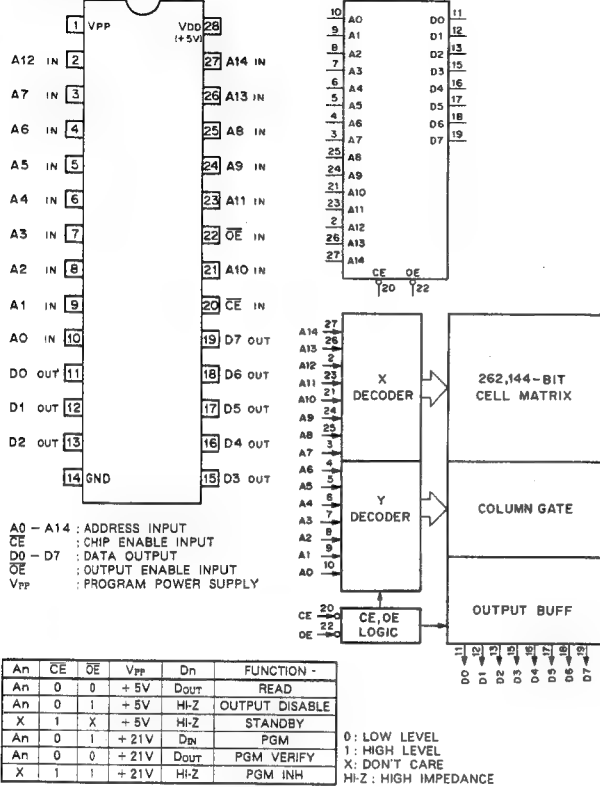
## DECODE



# EXPRESSION



TMS27C256-25 (TI) (ACCESS TIME = 250ns)

C-MOS 256K(32Kx8)-BIT ERASABLE PROM WITH 3-STATE OUTPUTS  
- TOP VIEW -

MC	MODE
0	SERIAL
1	PARALLEL

CS	WR	RD	AO	MODE
1	X	X	X	HIGH IMPEDANCE
0	1	1	X	HIGH IMPEDANCE
0	0	1	0	#1 ANALOG CHANNEL SELECT
0	0	1	1	#2 CODE SELECT/ #3 CLOCK RATE SELECT
0	1	0	0	#4 LOW-BYTE DATA OUTPUT
0	1	0	1	#4 HIGH-BYTE DATA OUTPUT
0	0	0	X	INHIBIT

0: LOW LEVEL X: DON'T CARE  
1: HIGH LEVEL

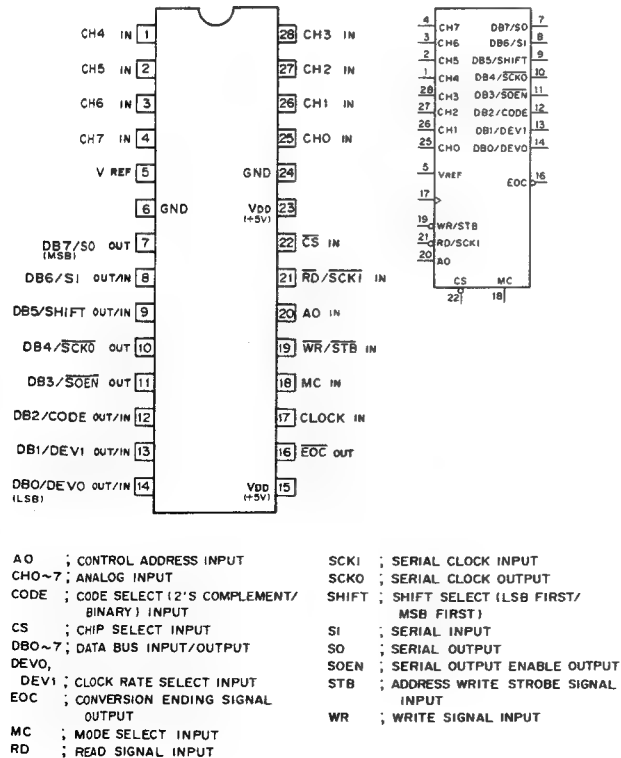
#2 CODE SELECT	CODE	CODE SELECT
0	BINARY DATA	
1	2'S COMPLEMENT DATA	

#3 CLOCK RATE SELECT	DEV1	DEV0	CLOCK RATE
0	0	0	1
0	0	1	1/2
1	0	1	1/4
1	1	1	1/8

#4 LOW/HIGH-BYTE DATA	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0
HIGH-BYTE	MSB	2ND	3RD	4TH	5TH	6TH	7TH	8TH
LOW-BYTE	9TH	0	0	0	0	0	0	0

#1 ANALOG CHANNEL	SEL2	SEL1	SEL0	MPX CHAN.
0	0	0	0	CH0
0	0	0	1	CH1
0	0	1	0	CH2
0	0	1	1	CH3
1	0	0	0	CH4
1	0	0	1	CH5
1	0	1	0	CH6
1	1	1	1	CH7

UPD7004C (NEC)

C-MOS 10-BIT SUCCESSIVE COMPARTOR TYPE A/D CONVERTER  
- TOP VIEW -






## SECTION C SPARE PARTS

### PARTS INFORMATION

#### 1. Safety Related Component Warning

Components identified by shading marked with  on the schematic diagrams, exploded views and electrical spare parts list are critical to safe operation. Replace these components with Sony parts whose parts numbers appear as shown in this manual or in service manual supplements published by Sony.

#### 2. Replace Parts that are supplied from Sony Parts Center can sometimes have different shape and external appearance than what are actually used in equipment. This is due to **"accommodating the improved parts and/or engineering changes" or "standardization of genuine parts."**

- This manual's exploded view and electrical spare parts lists are indicating the parts numbers of "the standardized genuine parts at present."
- Regarding engineering parts and diagrams changes in our engineering department, refer to Sony service bulletins and service manual supplements.

#### 3. The parts marked with "S" in the SP column of the exploded views and electrical spare parts list are normally required for routine service work. Orders for parts marked with "O" will be processed, but allow for additional delivery time.

#### 4. Item with no parts number and/or no description are not stocked because they are seldom required for routine service.

#### 5. Regarding engineering parts changes in our engineering department, refer to SECTION D "CHANGED PARTS".

#### 6. Abbreviation

REF.NO.	DESCRIPTION	REF.NO.	DESCRIPTION	REF.NO.	DESCRIPTION
BT	BATTERY	F	FUSE	RB, RP	RESISTOR BLOCK
BZ	BUZZER	FB	FERRITE BEAD	RY	RELAY
C	CAPACITOR	FL	FILTER	RV	VARIABLE RESISTOR
CF	CERAMIC FILTER	IC	IC	S	SWITCH
CN	CONNECTOR	L	INDUCTOR	T	TRANSFORMER
CP	COMBINATION PARTS	LV	VARIABLE INDUCTOR	TH	THERMISTOR
CV	VARIABLE CAPACITOR	PL	PILOT LAMP	TM	TIMER
D	DIODE	Q	TRANSISTOR	VDR	VARISTOR
DL	DELAY LINE	R	RESISTOR	X	OSCILLATOR

All capacitors are in micro farads unless otherwise specified.

All inductors are in micro henries unless otherwise specified.

All resistors are in ohms.

## EXPLODED VIEW

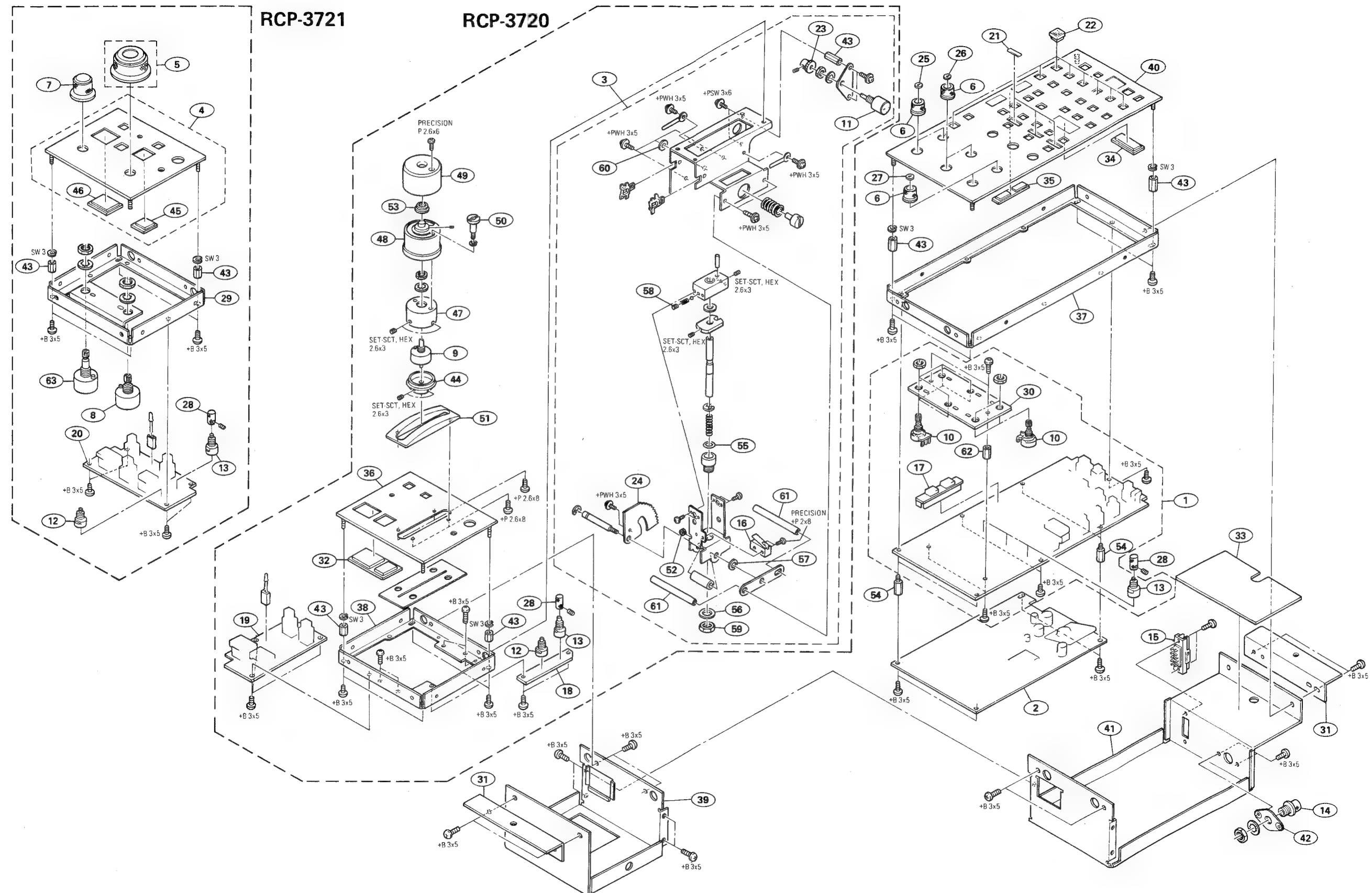
RCP-3720/3721

No.	Part No.	SP Description
1	A-7515-059-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, SW-371
2	A-7515-060-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, MPU-53
3	A-7612-369-A	o JOY STICK ASSY (RCP-3720 ONLY)
4	X-2141-006-1	o PANEL ASSY (D2), CONTROL (RCP-3721 ONLY)
5	X-2270-601-0	s KNOB ASSY (RCP-3721 ONLY)
6	X-2355-502-1	s KNOB ASSY, CONTROL
7	X-3651-342-0	s KNOB ASSY, CONTROL (RCP-3721 ONLY)
8	1-224-981-00	s RES. VAR. CERMET 5K "IRIS" (RCP-3721 ONLY)
9	1-224-981-31	s RES. VAR. CERMET 5K "MASTER BLACK" (RCP-3720 ONLY)
10	1-230-138-00	s RES. VAR. CARBON 5K "BLACK" "WHITE"
11	1-230-817-11	s RES. VAR. CARBON 5K "IRIS" (RCP-3720 ONLY)
12	1-237-955-11	s RES. VAR. CARBON 10K "SENS"
13	1-238-293-11	s RES. VAR. CARBON 10K "KNEE" "GAMMA" "DETAIL" "COARSE"
14	1-561-795-00	s SOCKET, CONNECTOR 6P "PREVIEW"
15	1-564-968-11	s CONNECTOR, MULTI (SQUARE) 16P "CCU"
16	1-570-504-11	s SWITCH, MICRO "LOCK" (RCP-3720 ONLY)
17	1-632-786-11	o PRINTED CIRCUIT BOARD, LED-98
18	1-632-787-11	o PRINTED CIRCUIT BOARD, IR-12 (RCP-3720 ONLY)
19	1-632-788-11	o PRINTED CIRCUIT BOARD, DSP-27 (RCP-3720 ONLY)
20	1-632-789-11	o PRINTED CIRCUIT BOARD, DSP-28 (RCP-3721 ONLY)
21	2-141-002-01	o LABEL, FUNCTION
22	2-141-006-01	o GUARD (SQUARE 6), SWITCH
23	2-141-013-01	o GEAR (A), IRIS (RCP-3720 ONLY)
24	2-141-014-01	o GEAR (B), IRIS (RCP-3720 ONLY)
25	2-141-015-01	o PLATE, COLOR
26	2-141-015-11	o PLATE, COLOR
27	2-141-015-21	o PLATE, COLOR
28	2-141-017-01	s KNOB, RV
29	2-141-027-01	o CHASSIS (D2), SUB (RCP-3721 ONLY)
30	2-141-028-01	o PLATE (2), FIXED, RV
31	2-141-029-01	o BRACKET (2), RACK
32	2-141-030-01	o COVER (J2), LED (RCP-3720 ONLY)
33	2-141-031-01	o INSULATOR (2)
34	2-141-032-01	o COVER (SHUTTER), LED
35	2-141-033-01	o COVER (FILTER), LED
36	2-141-036-01	o PANEL (J2), CONTROL (RCP-3720 ONLY)
37	2-141-037-01	o CHASSIS (B2), SUB
38	2-141-038-01	o CHASSIS (J2), SUB (RCP-3720 ONLY)
39	2-141-039-01	o COVER (S)
40	2-141-040-01	o PANEL (B2), CONTROL
41	2-141-041-01	o COVER (B2)
42	2-249-395-02	o NUT, PLATE, 4P
43	2-280-622-41	o SUPPORT (M3), HEXAGON
44	2-356-547-01	o TUBE, LEVER FIXED (RCP-3720 ONLY)
45	2-356-548-01	o COVER (1), LED (RCP-3721 ONLY)
46	2-356-549-01	o COVER (2), LED (RCP-3721 ONLY)
47	2-356-558-01	o TUBE, FIXED, VR (RCP-3720 ONLY)
48	2-356-559-01	o TUBE, ADJUSTMENT (RCP-3720 ONLY)
49	2-356-560-01	o TUBE, COVER (RCP-3720 ONLY)
50	2-356-561-01	o SHAFT, FIXED, COVER (RCP-3720 ONLY)
51	2-356-571-01	o ESCUTCHEON, LEVER (RCP-3720 ONLY)
52	3-306-006-00	s CUSHION, MOTOR (RCP-3720 ONLY)
53	3-657-810-00	s BEARING (LF1280ZZ), BALL (RCP-3720 ONLY)
54	3-657-864-00	o SUPPORT, DP
55	3-672-251-00	s RING (M4), O (RCP-3720 ONLY)
56	3-692-963-01	s WASHER (A) (RCP-3720 ONLY)
57	3-701-444-21	s WASHER, 6 (RCP-3720 ONLY)
58	3-701-510-00	s SET SCREW, DOUBLE POINT 4X4 (RCP-3720 ONLY)
59	3-712-653-01	s NUT (M8), TUBE (RCP-3720 ONLY)
60	4-812-554-00	s WASHER (RCP-3720 ONLY)
61	4-870-261-00	o SUPPORT (RCP-3720 ONLY)
62	4-876-607-21	o COLLAR (E), PLATE, LACK
63	1-224-981-41	s RES. VAR. CERMET 5K "MASTER BLACK" (RCP-3721 ONLY)


## EXPLODED VIEW


## EXPLODED VIEW


## EXPLODED VIEW





SCREWS


+B Cr-N	
	
7-621-□□□-□□	
SIZE	Parts No.
2 x 3	772-08
x 4	772-18
x 5	771-06
x 6	772-38
x 8	772-48
x 10	772-58
x 12	772-68
x 14	772-78
x 16	772-88
x 20	-
2.6 x 3	775-08
x 4	773-86
x 5	770-87
x 6	770-67
x 8	770-99
x 10	773-87
x 12	775-68
x 14	775-78
x 16	775-88
x 20	773-91


+B Cr-N	
	
7-682-□□□□-□□	
SIZE	Parts No.
3 x 3	144-01
x 4	145-01
x 5	146-01
x 6	147-01
x 8	148-01
x 10	149-01
x 12	150-01
x 14	151-01
x 16	152-01
x 20	153-01
4 x 4	158-01
x 5	159-01
x 6	160-01
x 8	161-01
x 10	162-01
x 12	163-01
x 14	164-01
x 16	165-01
x 20	166-01
5 x 8	174-01
x 10	175-01
x 12	176-01
x 14	177-01
x 16	178-01
x 20	179-01

+PSW Cr-N	
	
7-682-□□□□-□□	
SIZE	Parts No.
3 x 6	947-01
x 8	948-01
x 10	949-01
x 12	950-01
x 14	951-01
x 16	952-01
x 20	953-01
x 25	954-01
x 30	955-01
x 35	956-01
x 40	957-01
4 x 8	961-01
x 10	962-01
x 12	963-01
x 14	964-01
x 16	965-01
x 20	966-01
x 25	967-01
x 30	968-01
x 35	969-01
x 40	970-01

PRECISION +P Bzn-N	
	
7-627-□□□□-□□	
SIZE	Parts No.
1.7 x 1.6	552-18
x 1.8	-
x 2	552-28
x 2.2	-
x 2.5	552-08
x 2.8	-
x 3	552-38
x 3.5	552-78
x 4	552-48
x 4.5	-
x 5	552-58
x 5.5	-
x 6	-
2 x 1.8	554-38
x 2	553-18
x 2.2	-
x 2.5	553-28
x 2.8	554-58
x 3	553-38
x 3.5	554-18
x 4	553-48
x 4.5	553-58
x 5	554-28
x 5.5	-
x 6	553-68
x 7	553-88
x 8	553-98
x 10	553-78
2.6 x 2.8	556-08
x 3	-
x 3.5	556-28
x 4	556-38
x 4.5	556-48
x 5	556-58
x 5.5	-
x 6	556-78
x 7	-
x 8	-
x 9	-
x 10	-

+PWH	
	
7-682-□□□□-□□	
SIZE	Parts No.
2.6 x 4	-
x 5	902-11
x 8	902-21
x 8	902-31
x 10	-
x 12	902-51
x 14	-
3 x 5	903-01
x 6	903-11
x 8	903-21
x 10	903-31
x 12	903-41
x 14	-
4 x 6	904-01
x 8	904-11
x 10	904-21
x 12	904-31
x 14	904-41
x 16	-
x 20	-

HEXAGON SET SCREW (WP) SNCMG-PD	
	
7-621-□□□□-□□	
SIZE	Parts No.
2.6 x 3	734-09
2.6 x 4	735-09
2.6 x 5	736-09
2.6 x 6	737-09
2.6 x 8	-

TOTSU P Bzn-N NON SLIT	
	
7-685-□□□□-□□	
SIZE	Parts No.
2 x 4	102-19
2 x 5	103-19
2 x 6	104-19
2 x 8	105-19
2 x 10	106-19
2 x 12	107-19
2.6 x 4	131-19
2.6 x 5	132-19
2.6 x 6	133-19
2.6 x 8	134-19
2.6 x 10	135-19
2.6 x 12	136-19
2.6 x 14	137-19
2.6 x 16	138-19
3 x 5	144-19
3 x 6	145-19
3 x 8	146-19
3 x 10	147-19
3 x 12	148-19
3 x 14	149-19
3 x 16	150-19
3 x 18	-
3 x 20	151-19
3 x 25	152-19
3 x 30	153-19
3 x 35	154-19
3 x 40	155-19
3 x 58	-
4 x 6	158-19
4 x 8	159-19
4 x 10	160-19
4 x 12	161-19
4 x 14	162-19
4 x 16	163-19
4 x 20	164-19
4 x 25	165-19
4 x 30	166-19
4 x 35	167-19

# DSP-27 BOARD "RCP-3720 ONLY"

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
4pcs	1-563-521-11	o CONNECTOR, 20P, FEMALE
1pc	1-632-788-11	o PRINTED CIRCUIT BOARD, "DSP-27"
CN1	1-566-405-11	o CONNECTOR, 30P, MALE
CN2	1-506-471-11	o CONNECTOR, 6P, MALE
CN3	1-506-469-11	o CONNECTOR, 4P, MALE
D1	8-719-939-53	s DIODE LB-203ML
D2	8-719-948-06	s DIODE LB-202ML
D3	8-719-938-68	s GL-3HY8
S1	1-554-048-00	s SWITCH, PUSH
S2	1-554-048-00	s SWITCH, PUSH

# DSP-28 BOARD "RCP-3721 ONLY"

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
4pcs	1-563-521-11	o CONNECTOR, 20P, FEMALE
1pc	1-632-789-11	o PRINTED CIRCUIT BOARD, "DSP-28"
1pc	2-141-017-01	s KNOB, RV
1pc	7-621-734-09	s SET-SCT, HEX. 2.6X3
CN1	1-566-405-11	o CONNECTOR, 30P, MALE
CN2	1-506-469-11	o CONNECTOR, 4P, MALE
D1	8-719-939-53	s DIODE LB-203ML
D2	8-719-948-06	s DIODE LB-202ML
D3	8-719-938-68	s GL-3HY8
RV1	1-238-293-11	s RES, VAR, CARBON 10K
RV2	1-237-955-11	s CARBON 10K
S1	1-554-048-00	s SWITCH, PUSH
S2	1-554-048-00	s SWITCH, PUSH
S3	1-554-041-11	s SWITCH, PUSH

# IR-12 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
1pc	1-632-787-11	o PRINTED CIRCUIT BOARD, "IR-12"
1pc	2-141-017-01	s KNOB, RV
1pc	7-621-734-09	s SET-SCT, HEX. 2.6X3
RV1	1-238-293-11	s RES, VAR, CARBON 10K
RV2	1-237-955-11	s CARBON 10K

# MPU-53 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
1pc	A-7515-060-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, "MPU-53"
C1	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C2	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C3	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C4	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C5	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C6	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C7	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C8	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C9	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C10	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C11	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C12	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C13	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C14	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C15	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C16	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C17	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C18	1-163-129-00	s CERAMIC CHIP 330PF 5% 50V
C19	1-163-097-00	s CERAMIC CHIP 15PF 5% 50V
C20	1-163-097-00	s CERAMIC CHIP 15PF 5% 50V
C21	1-131-345-00	s TANTALUM 0.47uF 10% 35V
C22	1-124-484-11	s ELECT 220uF 20% 35V
C23	1-124-472-11	s ELECT 470uF 20% 10V
C24	1-124-472-11	s ELECT 470uF 20% 10V
C25	1-127-515-11	s ELECT(SOLID) 47uF 20% 10V
C26	1-163-038-00	s CERAMIC CHIP 0.1uF 25V
C27	1-131-347-00	s TANTALUM 1MF 10% 35V
C28	1-163-038-00	s CERAMIC CHIP 0.1uF 25V
C29	1-126-176-11	s ELECT 220MF 20% 10V
C30	1-163-038-00	s CERAMIC CHIP 0.1uF 25V
C31	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01MF 10% 100V
C32	1-131-381-00	s TANTALUM 47uF 20% 10V
C33	1-131-381-00	s TANTALUM 47uF 20% 10V
C34	1-131-381-00	s TANTALUM 47uF 20% 10V
C35	1-131-381-11	s TANTALUM 47uF 2% 10V
CN1	1-566-400-21	o PIN, CONNECTOR 20P
CN2	1-566-401-11	o CONNECTOR, 22P, MALE
CN3	1-566-398-21	o CONNECTOR, 16P, MALE
CN4	1-506-473-11	o CONNECTOR, 8P, MALE
D1	8-719-800-76	s DIODE 1SS226
D2	8-719-800-76	s DIODE 1SS226
D3	8-719-800-76	s DIODE 1SS226
D4	8-719-800-76	s DIODE 1SS226
D5	8-719-800-76	s DIODE 1SS226
D6	8-719-800-76	s DIODE 1SS226
D7	8-719-800-76	s DIODE 1SS226
D8	8-719-800-76	s DIODE 1SS226
D9	8-719-800-76	s DIODE 1SS226
D10	8-719-800-76	s DIODE 1SS226
D11	8-719-800-76	s DIODE 1SS226
D12	8-719-800-76	s DIODE 1SS226
D13	8-719-800-76	s DIODE 1SS226
D14	8-719-800-76	s DIODE 1SS226
D15	8-719-800-76	s DIODE 1SS226
D16	8-719-800-76	s DIODE 1SS226
D17	8-719-800-76	s DIODE 1SS226
D18	8-719-800-76	s DIODE 1SS226

## (MPU-53 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
D18	8-719-106-70	s DIODE RD12M-B1
FB1	1-535-178-00	s RES. FERRITE
IC1	8-759-925-74	s IC SN74HC04NS
IC2	8-759-918-65	s IC TL7700CPS
IC3	8-759-008-48	s IC MC74HC86F
IC4	8-759-971-23	s IC MSM80C49-757GS-K
IC5	8-759-925-85	s IC SN74HC32NS
IC6	8-759-926-67	s IC SN74HC374NS
IC7	8-759-926-49	s IC SN74HC245NS
IC8	8-759-926-23	s IC SN74HC163NS
IC9	8-759-321-84	s HD641807F8
IC10	8-759-926-11	s IC SN74HC138NS
IC11	8-752-328-19	s IC CXK5864BM-10L
IC12	8-759-198-89	s IC 27C256A-RCP372-3.00
IC13	8-759-106-58	s IC UPD7004C
IC14	8-759-009-07	s IC MC14053BF
IC15	8-759-009-07	s IC MC14053BF
IC16	8-759-938-68	s IC CXD1095Q
IC17	8-759-234-67	s IC TMP82C79M-2
IC18	1-466-254-11	s CONVERTER UNIT, DC-DC
JR1	1-216-295-00	s METAL CHIP 0 5% 1/10W
L1	1-410-948-11	s INDUCTOR 100uH
PH1	8-719-820-86	s DIODE TLP112
Q1	8-729-271-23	s TRANSISTOR 2SC2712
Q2	8-729-216-22	s TRANSISTOR 2SA1162
Q3	8-729-216-22	s TRANSISTOR 2SA1162
Q4	8-729-271-23	s TRANSISTOR 2SC2712
Q5	8-729-271-23	s TRANSISTOR 2SC2712
Q6	8-729-271-23	s TRANSISTOR 2SC2712
Q7	8-729-140-97	s TRANSISTOR 2SB734-34
R1	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R2	1-216-121-00	s METAL CHIP 1M 5% 1/10W
R3	1-216-057-00	s METAL CHIP 2.2K 5% 1/10W
R4	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R5	1-216-079-00	s METAL CHIP 18K 5% 1/10W
R6	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R7	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R8	1-216-022-00	s METAL CHIP 75 5% 1/10W
R9	1-216-022-00	s METAL CHIP 75 5% 1/10W
R10	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R11	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R12	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R13	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R14	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R15	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R16	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R17	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R18	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R19	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R20	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R21	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R22	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R23	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R24	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R25	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W

## (MPU-53 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
R26	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R27	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R28	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R29	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R30	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R31	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R32	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R33	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R34	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R35	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R36	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R37	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R38	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R39	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R40	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R41	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R42	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R43	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R44	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R45	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R46	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R47	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R48	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R49	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R50	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R51	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R52	1-216-057-00	s METAL CHIP 2.2K 5% 1/10W
R53	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R54	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R55	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R56	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R57	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R58	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R59	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R60	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R61	1-216-089-00	s METAL CHIP 47K 5% 1/10W
R62	1-216-097-00	s METAL CHIP 100K 5% 1/10W
R63	1-216-105-00	s METAL CHIP 220K 5% 1/10W
R64	1-216-067-00	s CARBON 5.6K 5% 1/10W
R65	1-216-067-00	s CARBON 5.6K 5% 1/10W
S1	1-571-967-11	s SWITCH, DIP (PIANO TYPE)
S2	1-571-967-11	s SWITCH, DIP (PIANO TYPE)
X1	1-527-941-00	s VIBRATOR, CRYSTAL 10.944MHz

## SW-371 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
1pc	A-7515-059-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, "SW-371"
4pcs	1-563-521-11	o CONNECTOR, 20P, FEMALE
4pcs	1-566-475-11	o PIN, SOCKET 3P
3pcs	2-141-017-01	s KNOB, RV
1pc	2-141-028-01	o PLATE (2), FIXED, RV
2pcs	4-876-607-21	o COLLAR (E), PLATE, JACK
3pcs	7-621-734-09	s SET-SCT, HEX, 2.6X3
4pcs	7-682-546-04	s SCREW +B 3X5
C1	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C2	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C3	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C4	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C5	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C6	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C7	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C8	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C9	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C10	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C11	1-164-232-11	s CERAMIC CHIP 0.01uF 20% 100V
C12	1-127-491-00	s ELECT SOLID 20uF 20%
C13	1-127-491-00	s ELECT SOLID 20uF 20%
C14	1-126-157-11	s ELECT 10uF 20% 16V
CN1	1-566-400-11	o CONNECTOR, 20P, MALE
CN2	1-566-401-11	o CONNECTOR, 22P, MALE
CN3	1-566-398-11	o CONNECTOR, 16P, MALE
CN4	1-566-405-11	o CONNECTOR, 30P, MALE
CN5	1-506-469-11	o CONNECTOR, 4P, MALE
CN6	1-566-402-11	o CONNECTOR, 24P, MALE
D1	8-719-104-31	s DIODE 1S2838
D2	8-719-104-31	s DIODE 1S2838
D3	8-719-104-31	s DIODE 1S2838
D4	8-719-104-31	s DIODE 1S2838
D5	8-719-104-31	s DIODE 1S2838
D6	8-719-104-31	s DIODE 1S2838
D7	8-719-104-31	s DIODE 1S2838
D8	8-719-104-31	s DIODE 1S2838
D9	8-719-104-31	s DIODE 1S2838
D10	8-719-104-31	s DIODE 1S2838
D11	8-719-104-31	s DIODE 1S2838
D12	8-719-104-31	s DIODE 1S2838
D13	8-719-104-31	s DIODE 1S2838
D14	8-719-104-31	s DIODE 1S2838
D15	8-719-104-31	s DIODE 1S2838
D16	8-719-104-31	s DIODE 1S2838
D17	8-719-104-31	s DIODE 1S2838
D18	8-719-104-31	s DIODE 1S2838
D19	8-719-104-31	s DIODE 1S2838
D20	8-719-948-07	s LED LD-001MG, GRN
D21	8-719-948-06	s DIODE LB-202ML
D22	8-719-948-06	s DIODE LB-202ML
D23	8-719-939-52	s DIODE LA-301ML
D24	8-719-939-52	s DIODE LA-301ML
D25	8-719-800-76	s DIODE 1SS226
IC1	8-759-926-80	s IC SN74HC573NS
IC2	8-759-926-80	s IC SN74HC573NS
IC3	8-759-926-80	s IC SN74HC573NS
IC4	8-759-926-80	s IC SN74HC573NS
IC5	8-759-926-80	s IC SN74HC573NS

## (SW-371 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
IC6	8-759-926-80	s IC SN74HC573NS
IC7	8-759-926-80	s IC SN74HC573NS
IC8	8-759-208-62	s TC5068BP
IC9	8-759-208-62	s TC5068BP
IC10	8-759-926-11	s IC SN74HC138NS
IC11	8-759-207-31	s IC TC74HC4028F
IC12	8-759-031-84	s IC SC7S04F
L1	1-408-417-00	s INDUCTOR 47uH
L2	1-408-417-00	s INDUCTOR 47uH
L3	1-408-417-00	s INDUCTOR 47uH
Q1	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q2	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q3	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q4	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q5	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q6	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q7	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q8	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q9	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q10	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q11	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q12	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q13	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q14	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q15	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q16	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q17	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q18	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q19	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q20	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q21	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q22	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q23	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q24	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q25	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q26	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q27	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q28	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q29	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q30	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q31	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q32	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q33	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q34	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q35	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q36	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q37	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q38	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q39	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q40	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q41	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q42	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q43	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q44	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q45	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XX
Q46	8-729-271-23	s TRANSISTOR 2SC2712
Q47	8-729-271-23	s TRANSISTOR 2SC2712
Q48	8-729-271-23	s TRANSISTOR 2SC2712



## (SW-371 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
Q49	8-729-271-23	s TRANSISTOR 2SC2712
Q50	8-729-271-23	s TRANSISTOR 2SC2712
Q51	8-729-271-23	s TRANSISTOR 2SC2712
Q52	8-729-271-23	s TRANSISTOR 2SC2712
Q53	8-729-271-23	s TRANSISTOR 2SC2712
Q54	8-729-271-23	s TRANSISTOR 2SC2712
Q55	8-729-271-23	s TRANSISTOR 2SC2712
Q56	8-729-271-23	s TRANSISTOR 2SC2712
Q57	8-729-271-23	s TRANSISTOR 2SC2712
Q58	8-729-271-23	s TRANSISTOR 2SC2712
Q59	8-729-271-23	s TRANSISTOR 2SC2712
Q60	8-729-906-45	s TRANSISTOR DTA143XK
Q61	8-729-906-45	s TRANSISTOR DTA143XK
Q62	8-729-906-45	s TRANSISTOR DTA143XK
Q63	8-729-906-45	s TRANSISTOR DTA143XK
Q64	8-729-906-45	s TRANSISTOR DTA143XK
Q65	8-729-906-45	s TRANSISTOR DTA143XK
Q66	8-729-906-45	s TRANSISTOR DTA143XK
Q67	8-729-906-45	s TRANSISTOR DTA143XK
Q68	8-729-159-64	s TRANSISTOR 2SD596
Q69	8-729-159-64	s TRANSISTOR 2SD596
Q70	8-729-159-64	s TRANSISTOR 2SD596
Q71	8-729-159-64	s TRANSISTOR 2SD596
Q72	8-729-159-64	s TRANSISTOR 2SD596
Q73	8-729-159-64	s TRANSISTOR 2SD596
Q74	8-729-159-64	s TRANSISTOR 2SD596
Q75	8-729-159-64	s TRANSISTOR 2SD596
Q76	8-729-159-64	s TRANSISTOR 2SD596
Q77	8-729-920-34	s TRANSISTOR DTC143XK
R1	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R2	1-216-049-00	s METAL CHIP 1K 5% 1/10W
R3	1-216-029-00	s METAL CHIP 150 5% 1/10W
R4	1-216-041-00	s METAL CHIP 470 5% 1/10W
R5	1-216-029-00	s METAL CHIP 150 5% 1/10W
R6	1-216-029-00	s METAL CHIP 150 5% 1/10W
R7	1-216-017-00	s METAL CHIP 47 5% 1/10W
R8	1-216-023-00	s METAL CHIP 82 5% 1/10W
R9	1-216-039-00	s METAL CHIP 390 5% 1/10W
R10	1-216-039-00	s METAL CHIP 390 5% 1/10W
R11	1-216-039-00	s METAL CHIP 390 5% 1/10W
R12	1-216-039-00	s METAL CHIP 390 5% 1/10W
R13	1-216-039-00	s METAL CHIP 390 5% 1/10W
R14	1-216-039-00	s METAL CHIP 390 5% 1/10W
R15	1-216-029-00	s METAL CHIP 150 5% 1/10W
R16	1-216-029-00	s METAL CHIP 150 5% 1/10W
R17	1-216-029-00	s METAL CHIP 150 5% 1/10W
R18	1-216-029-00	s METAL CHIP 150 5% 1/10W
R19	1-216-029-00	s METAL CHIP 150 5% 1/10W
R20	1-216-029-00	s METAL CHIP 150 5% 1/10W
R21	1-216-029-00	s METAL CHIP 150 5% 1/10W
R22	1-216-029-00	s METAL CHIP 150 5% 1/10W
R23	1-216-029-00	s METAL CHIP 150 5% 1/10W
R24	1-216-029-00	s METAL CHIP 150 5% 1/10W
R25	1-216-053-00	s METAL CHIP 1.5K 5% 1/10W
R26	1-216-053-00	s METAL CHIP 1.5K 5% 1/10W
R27	1-216-053-00	s METAL CHIP 1.5K 5% 1/10W
R28	1-216-029-00	s METAL CHIP 150 5% 1/10W
R29	1-216-029-00	s METAL CHIP 150 5% 1/10W
R30	1-216-029-00	s METAL CHIP 150 5% 1/10W

## (SW-371 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
R31	1-216-029-00	s METAL CHIP 150 5% 1/10W
R32	1-216-029-00	s METAL CHIP 150 5% 1/10W
R33	1-216-029-00	s METAL CHIP 150 5% 1/10W
R34	1-216-029-00	s METAL CHIP 150 5% 1/10W
R35	1-216-029-00	s METAL CHIP 150 5% 1/10W
R36	1-216-029-00	s METAL CHIP 150 5% 1/10W
R37	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R38	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R39	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R40	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R41	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R42	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R43	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R44	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R45	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R46	1-216-047-00	s METAL CHIP 820 5% 1/10W
R47	1-216-047-00	s METAL CHIP 820 5% 1/10W
R48	1-216-047-00	s METAL CHIP 820 5% 1/10W
R49	1-216-047-00	s METAL CHIP 820 5% 1/10W
R50	1-216-047-00	s METAL CHIP 820 5% 1/10W
R51	1-216-047-00	s METAL CHIP 820 5% 1/10W
R52	1-216-047-00	s METAL CHIP 820 5% 1/10W
R53	1-216-047-00	s METAL CHIP 820 5% 1/10W
R54	1-216-047-00	s METAL CHIP 820 5% 1/10W
R55	1-216-047-00	s METAL CHIP 820 5% 1/10W
R56	1-216-047-00	s METAL CHIP 820 5% 1/10W
R57	1-216-047-00	s METAL CHIP 820 5% 1/10W
R58	1-216-047-00	s METAL CHIP 820 5% 1/10W
R59	1-216-047-00	s METAL CHIP 820 5% 1/10W
R60	1-216-019-00	s METAL CHIP 56 5% 1/10W
R61	1-216-019-00	s METAL CHIP 56 5% 1/10W
R62	1-216-019-00	s METAL CHIP 56 5% 1/10W
R63	1-216-019-00	s METAL CHIP 56 5% 1/10W
R64	1-216-019-00	s METAL CHIP 56 5% 1/10W
R65	1-216-019-00	s METAL CHIP 56 5% 1/10W
R66	1-216-019-00	s METAL CHIP 56 5% 1/10W
R67	1-216-019-00	s METAL CHIP 56 5% 1/10W
R68	1-216-049-00	s METAL CHIP 1K 5% 1/10W
R69	1-216-049-00	s METAL CHIP 1K 5% 1/10W
R70	1-216-049-00	s METAL CHIP 1K 5% 1/10W
R71	1-216-049-00	s METAL CHIP 1K 5% 1/10W
R72	1-216-049-00	s METAL CHIP 1K 5% 1/10W
R73	1-216-049-00	s METAL CHIP 1K 5% 1/10W
R74	1-216-049-00	s METAL CHIP 1K 5% 1/10W
R75	1-216-049-00	s METAL CHIP 1K 5% 1/10W
R76	1-216-049-00	s METAL CHIP 1K 5% 1/10W
R77	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R78	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R79	1-216-025-00	s METAL CHIP 100 5% 1/10W
R80	1-216-085-00	s METAL CHIP 33K 5% 1/10W
R81	1-216-089-00	s METAL CHIP 47K 5% 1/10W
R82	1-216-065-00	s METAL CHIP 4.7K 5% 1/10W
R83	1-216-069-00	s METAL CHIP 6.8K 5% 1/10W
R84	1-216-109-00	s METAL CHIP 330K 5% 1/10W
RV1	1-230-138-00	s RES. VAR. CARBON 5K
RV2	1-230-138-00	s RES. VAR. CARBON 5K
RV3	1-230-138-00	s RES. VAR. CARBON 5K
RV4	1-230-138-00	s RES. VAR. CARBON 5K
RV5	1-230-138-00	s RES. VAR. CARBON 5K



## (SW-371 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
RV6	1-230-138-00	s RES, VAR, CARBON 5K
RV7	1-238-293-11	s RES, VAR, CARBON 10K
RV8	1-238-293-11	s RES, VAR, CARBON 10K
RV9	1-238-293-11	s RES, VAR, CARBON 10K
S1	1-554-043-41	s SWITCH, PUSH
S2	1-570-211-11	s SWITCH, PUSH
S3	1-554-048-00	s SWITCH, PUSH
S4	1-554-048-00	s SWITCH, PUSH
S5	1-570-210-11	s SWITCH, PUSH
S6	1-570-221-11	s SWITCH, PUSH
S7	1-570-207-41	s SWITCH, PUSH
S8	1-570-207-41	s SWITCH, PUSH
S9	1-570-207-41	s SWITCH, PUSH
S10	1-570-207-41	s SWITCH, PUSH
S11	1-570-207-41	s SWITCH, PUSH
S12	1-570-207-41	s SWITCH, PUSH
S13	1-570-206-91	s SWITCH, PUSH
S14	1-570-211-11	s SWITCH, PUSH
S15	1-554-048-00	s SWITCH, PUSH
S16	1-554-048-00	s SWITCH, PUSH
S17	1-570-208-21	s SWITCH, PUSH
S18	1-570-208-21	s SWITCH, PUSH
S19	1-570-208-21	s SWITCH, PUSH
S20	1-570-207-91	s SWITCH, PUSH
S21	1-570-207-71	s SWITCH, PUSH
S22	1-570-208-11	s SWITCH, PUSH
S23	1-570-209-11	s SWITCH, PUSH
S24	1-570-209-11	s SWITCH, PUSH
S25	1-570-209-11	s SWITCH, PUSH
S26	1-554-048-00	s SWITCH, PUSH
S27	1-570-207-61	s SWITCH, PUSH
S28	1-554-048-00	s SWITCH, PUSH
S29	1-570-207-51	s SWITCH, PUSH
S30	1-570-207-31	s SWITCH, PUSH
S31	1-570-207-21	s SWITCH, PUSH
S32	1-570-207-11	s SWITCH, PUSH

## FRAME

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
	1-224-981-31	s RES, VAR, METAL 5K "MASTER BLACK" (FOR RCP-3720)
	1-224-981-41	s RES, VAR, METAL 5K "MASTER BLACK" (FOR RCP-3721)
	1-230-817-11	s RES, VAR, METAL 5K "IRIS" (FOR RCP-3720)
	1-224-981-00	s RES, VAR, METAL 5K "IRIS" (FOR RCP-3721)
	1-570-504-11	s SWITCH, MICRO "LOCK" (FOR RCP-3720)
CN1F	(to DSP-27 board) (FOR RCP-3720)	1-563-883-11 o HOUSING, 30P 1-563-869-11 o CONTACT, FEMALE AWG26-30
CN1F	(to DSP-28 board) (FOR RCP-3721)	1-563-883-11 o HOUSING, 30P 1-563-869-11 o CONTACT, FEMALE AWG26-30
CN1F	(to MPU-53 board)	1-563-878-11 o HOUSING, 20P 1-563-869-11 o CONTACT, FEMALE AWG26-30
CN1F	(to SW-371 board)	1-563-878-11 o HOUSING, 20P 1-563-869-11 o CONTACT, FEMALE AWG26-30
CN2F	(to DSP-27 board) (FOR RCP-3720)	1-562-151-11 o HOUSING, 6P 1-563-088-11 o CONTACT, FEMALE AWG24-30
CN2F	(to DSP-28 board) (FOR RCP-3721)	1-562-149-11 o HOUSING, 4P 1-563-088-11 o CONTACT, FEMALE AWG24-30
CN2F	(to MPU-53 board)	1-563-879-11 o HOUSING, 22P 1-563-869-11 o CONTACT, FEMALE AWG26-30
CN2F	(to SW-371 board)	1-563-879-11 o HOUSING, 22P 1-563-869-11 o CONTACT, FEMALE, AWG26-30
CN3F	(to MPU-53 board)	1-563-876-11 o HOUSING, 16P 1-563-869-11 o CONTACT, FEMALE, AWG26-30
CN3F	(to SW-371 board)	1-563-876-11 o HOUSING, 16P 1-563-869-11 o CONTACT, FEMALE, AWG26-30
CN4F	(to MPU-53 board)	1-562-153-11 o HOUSING, 8P 1-563-088-11 o CONTACT, FEMALE, AWG24-30
CN4F	(to SW-371 board)	1-563-883-11 o HOUSING, 30P 1-563-869-11 o CONTACT, FEMALE, AWG26-30
CN5F	(to SW-371 board)	1-562-149-11 o HOUSING, 4P 1-563-088-11 o CONTACT, FEMALE, AWG24-30

(FRAME)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
CN101	1-564-968-11	s CONNECTOR, 16P, FEMALE "CCU"
CN102	1-561-795-00	s SOCKET 6P, FEMALE "PREVIEW"

-----  
PACKING MATERIALS & SUPPLIED ACCESSORIES  
-----

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
1pc	1-560-691-11	s PLUG 6P, MALE
2pcs	1-564-970-11	s CONNECTOR, MULTI (SQUARE) 16P, FEMALE
2pcs	2-141-029-01	o BRACKET (2), RACK
1pc	2-355-375-01	o PLATE, NUMBER